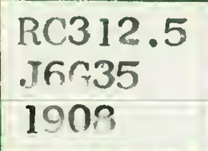




J.B. BAILLIÈRE & FILS

VIII

ARTHRITES TUBERCULEUSES

COLLABORATEURS

ALBARRAN (J.), professeur à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Necker

ARROU (J.), chirurgien de l'hôpital Hérold (Enfants-malades).

AUVRAY, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux.

BÉRARD (Léon), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien des hôpitaux de Lyon.

BRODIER (H.), ancien chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris.

CAHIER (L.), médecin principal de l'armée, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

CASTEX (A.), chargé du cours de laryngologie, otologie et rhinologie à la Faculté de médecine de Paris.

CHEVASSU (Maurice), prosecteur à la Faculté de médecine de Paris.

CUNEO (B.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux de Paris.

DELBET (Pierre), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpita Laënnec.

DUJARIER (Charles), chirurgien des hôpitaux de Paris.

DUVAL (Pierre), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux.

FAURE (J.-L.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Cochin.

GANGOLPHE (Michel), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

GUINARD (Aimé), chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

JABOULAY (M.), professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

LAUNAY (Paul), chirurgien des hôpitaux de Paris.

LEGUEU (Félix), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Tenon.

LUBET-BARBON (F.), ancien interne des hôpitaux de Paris.

MAUCLAIRE (Pl.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de la Maison municipale de santé.

MORESTIN (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de la Maison municipale de santé.

OMBRÉDANNE (L.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux de Paris.

PATEL (Maurice), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon.

RIEFFEL (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux, chef des travaux anatomiques.

SCHWARTZ (Anselme), ancien prosecteur, chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine.

SEBILEAU (P.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, directeur des travaux anatomiques.

SOULIGOUX (Ch.), chirurgien des hôpitaux de Paris.

TERSON (Albert), ancien chef de clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine.

VEAU (Victor), chirurgien des hôpitaux de Paris.

VILLAR (Francis), professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, chirurgien des hôpitaux.

9134-06. — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIRURGIE
CLINIQUE ET OPÉRATOIRE
Publié en fascicules
SOUS LA DIRECTION DE

A. LE DENTU
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

PIERRE DELBET
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'hôpital Laënnec.

VII

ARTHRITES TUBERCULEUSES

PAR

Michel GANGOLPHE
CHIRURGIEN-MAJOR TITULAIRE DE L'HÔTEL-DIEU
PROFESSEUR AGRÉGÉ A L'UNIVERSITÉ DE LYON

Avec 76 figures intercalées dans le texte.

PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

1908

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIRURGIE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

MM. A. LE DENTU ET PIERRE DELBET

ARTHRITES TUBERCULEUSES

PAR

MICHEL GANGOLPHE,

Chirurgien-major titulaire de l'Hôtel-Dieu
Professeur agrégé à l'Université de Lyon.

Dans la rédaction de ces pages je me suis exclusivement attaché aux données cliniques et opératoires.

Placé dans des conditions exceptionnelles d'observation et de pratique en raison de la richesse et du recrutement relativement spécialisé de mes services hospitaliers, j'ai pu faire une ample moisson de faits.

Les dix années d'expérience qui me séparent de la première édition de ce travail (1) n'ont pas été perdues; elles m'ont amené à modifier certains principes et, sur d'autres points, à être plus affirmatif.

La plupart de mes malades appartiennent à la classe ouvrière ou agricole besogneuse ; la plupart sont des adultes ; c'est dire que je me suis trouvé le plus souvent en présence de formes graves ou déjà avancées de tuberculose articulaire. De là, les conclusions fréquemment opératoires auxquelles j'aboutis.

Allez donc parler de séjours prolongés, réitérés à la montagne, à la mer, de suralimentation à de pauvres gens qui viennent le plus souvent, à bout de ressources, échouer dans des services encombrés déjà de bacillaires. Ils ont hâte d'être guéris et radicalement débarrassés de leurs maux.

L'immobilisation, la compression localisée, les pointes de feu, la bande de Bier, les injections sclérogènes,... doivent trop souvent faire place au bistouri. Faut-il ajouter qu'il n'y a aucune parité à

(1) *Traité de chir. clin. et opérat.*, 1896, t. III, p. 547 et suiv.

établir entre les enfants et les adultes ; que les premiers peuvent, doivent être guéris sans intervention sanglante, que les seconds opposent aux éradications les plus complètes une facilité de repullulation fongueuse déconcertante. Ceux-ci édifient de nouveaux et excellents tissus, ceux-là se défendent avec peine.

Faut-il aussi que j'insiste sur la variabilité d'allures de l'infection tuberculeuse ; la gravité des formes à localisations multiples évoluant simultanément ou apparaissant successivement, vous forçant à choisir parfois l'amputation pour sauver le sujet...

Ce sont tout autant de points qui sont indiqués dans le fascicule I.

Les généralités consacrées, dans un autre fascicule du *Nouveau Traité de Chirurgie* (1), à la tuberculose chirurgicale me dispensent d'insister sur la structure microscopique, histologique, des tissus morbides, leur mode de généralisation. Mais il est un point sur lequel je désire attirer l'attention du lecteur.

Il n'existe pas d'arthrite tuberculeuse étalon.

Il ne faut pas considérer comme étant seules, de nature tuberculeuse, les arthrites, ou ostéoarthrites, reproduisant le type clinique bien connu de la tumeur blanche avec fongosités et fistules. A côté de ce type, il en est d'autres plus difficiles à diagnostiquer, simulant soit le rhumatisme aigu, soit le rhumatisme chronique, évoluant seules ou associées à d'autres manifestions osseuses, articulaires, cutanées ou viscérales typiques, se terminant soit par la résolution, soit par la formation de fongosités ou de pus, ou directement, quoique plus rarement, par l'ankylose.

Ce sont là des faits exceptionnels.

Les maladies infectieuses, depuis la grippe jusqu'à la pyohémie, sans oublier les fièvres éruptives, la diphtérie, la fièvre typhoïde, la syphilis, la morve, la blennorragie.... s'accompagnent ou peuvent s'accompagner de manifestations articulaires allant de l'arthralgie à la suppuration. Pourquoi la tuberculose ferait-elle exception ?

Pour être difficile, le diagnostic n'est pas impossible. J'ai démontré jadis l'absurdité du terme de pseudo-tumeur blanche syphilitique, sous lequel on avait décrit soit des ostéoarthrites gommeuses, soit d'autres ostéoarthrites tuberculeuses survenues chez des sujets atteints de syphilis.

Une ostéoarthrite gommeuse ne ressemble pas à une ostéo-arthrite tuberculeuse : il s'agit ou de l'une, ou de l'autre de ces deux lésions ; pourquoi ce mot nébuleux de pseudo-tumeur blanche syphilitique ?

De même la *polyarthrite tuberculeuse aiguë* ou la *polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée* sont susceptibles d'être différenciées du rhumatisme aigu ou du rhumatisme chronique.

Une autre cause d'obscurité peut encore venir de la coexistence sur

(1) *Nouveau Traité de Chirurgie*, fasc. I, p. 411 et suiv.

le même sujet de deux affections susceptibles de s'accompagner de lésions articulaires. A laquelle des deux maladies arthropathiques appartiendra la lésion? Sera-t-elle pure, modifiée, ou même hybride?

Un tuberculeux ne peut-il pas être rhumatisant ou goutteux, ou syphilitique, ou gonococcien?

Notez que j'ai vu tout cela.

Direz-vous que ce tuberculeux rhumatisant a un pseudo-rhumatisme tuberculeux? ou que ce rhumatisant tuberculeux a une arthrite rhumatismale pseudo-tuberculeuse? Non, vous diagnostiquerez soit une arthrite tuberculeuse, soit une arthrite rhumatismale.

Un goutteux avéré, classique, tuberculeux pulmonaire non moins avéré, aura-t-il une arthrite tuberculeuse pseudo-goutteuse, ou de la goutte pseudo-tuberculeuse? Non, il aura soit une manifestation goutteuse, soit une manifestation tuberculeuse.

Vous éviterez la confusion des mots, qui ne peut que créer la confusion dans les idées ; vous ne ferez pas de pseudo-diagnostics, conséquence directe d'une pseudo-clinique.

Vous étudierez avec soin les caractères spéciaux de la manifestation articulaire, son évolution, sa liaison avec d'autres symptômes (pleurésie, adénopathie correspondante), et vous pourrez formuler la plupart du temps une opinion ferme.

Je ne veux pas dire cependant que nous soyons toujours en état de préciser la nature d'une arthrite. Bon nombre de ces lésions sont encore à élucider, qui sont rangées sans hésitation, par certains auteurs, soit dans la *tuberculose sans lésion*!!!, soit dans ce bloc qui s'effrite et que l'on appelle rhumatisme (1).

La question des ankyloses, si importante au point de vue théra-

(1) Le lecteur ne sera pas surpris que nous ayons accordé une place aussi longue aux travaux de l'école lyonnaise ; l'on nous pardonnera sans doute si l'on estime, comme nous, qu'il vaut mieux parler de choses que l'on a vues que de faits appris par ouï-dire.

A. Bonnet (de Lyon), Traité des mal. des articul., Paris, 1845. — Ollier, Traité des résections, t. II et III. — Volkmann, *in* Pitha und Billroth, *Handbuch der Chir.*, Bd. III, Erlangen. — Kœnig, Tuberculose des os et articulations, in *Traité de pathol. chirurg.*, Bruxelles, 1865. — Kirmisson, Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur, Paris, 1890 (*Union méd.*, 1892). — Poncet (A.), *Traité de chir.*, t. IV. — Lagrange, *Traité de chir.*, t. III. — Hueter, Klinik der Gelenkkrankheiten. — Barwell, *Encyclop. internat. de chir.*, Paris, t. IV. — Philipeaux, Traité de la cautérisation, 1856. — Mauclaire (Pl.), Des différentes formes d'ostéoarthrites tuberculeuses, *Thèse de doctorat*, Paris, 1893. — Picqué et Mauclaire, Thérapeutique chirurgicale des maladies des articulations, 1895, t. II. — Gross, Rohmer et Vautrin, *Pathol. chirurg.*, t. III, 1893. — Vincent, *Encyclop. internat. de chir.*, t. IV. — Gangolphe, Maladies infectieuses et parasitaires des os, Paris, 1984. — O. Wolff, *Deutsche Zeitschrift. f. Chir.*, 1897; *Wiener Centralbl. f. Chir.*, 1897. — Krause, *Deutsch. Chir.*, 1899. — Lossen, Id. (Bruns). — Hoffa, *Congrès internat.*, Madrid, 1903. — Bier. XXXIV, *Deutsche Chirurgen Congrek.* — Mosetig-Moorhof, *Wien. klin. Wochenchr.*, 1904. — Volkowich, *Russ. Clin. f. Chir.*, 1904; *Congrès intern. de la Tuberc.*, Paris, 1905. Lannelongue, Le Dentu, Estor. — *Soc. intern. de chir.*, Ier Congrès 1905, Bruxelles. Bier, Garré, Broca, Willem. — Nové-Josserand, Précis d'Orthopédie, 1905. — Kœnig, Die Tuberkulose der menschlichen Gelenke, Berlin, 1906.

peutique, étant exposée dans une autre partie de cet ouvrage, nous avons sciemment omis de nous en occuper.

Chacun de mes chapitres, consacré à une arthrite tuberculeuse d'une région, comprend des paragraphes d'importance inégale : nous nous sommes efforcé de donner le premier rang à ceux qui concernent les symptômes et le traitement, tout en indiquant, à propos de l'anatomie pathologique, les points qui la caractérisent spécialement.

I. — ARTHRITE TUBERCULEUSE TEMPORO-MAXILLAIRE.

La tumeur blanche temporo-maxillaire est extrêmement rare : personnellement, nous ne l'avons jamais observée. Bien plus, en relisant ce qui a été écrit sur ce point, on arrive à révoquer en doute certaines descriptions. Il est vraisemblable qu'une ostéite tuberculeuse du rocher peut s'accompagner d'envahissement de la temporo-maxillaire, chez les jeunes sujets particulièrement. Mais on conviendra qu'un tel processus ne mérite guère d'être classé parmi les arthropathies tuberculeuses proprement dites. Les auteurs s'en tiennent, au surplus, à des généralités qui ne permettent guère d'acquérir la certitude qu'ils parlent d'après leur propre observation. Les publications de Bonnet, Nélaton, Ollier, Albert, Kœnig, les articles des Traités de chirurgie, sont, ou bien complètement silencieux, ou fort brefs. Heydenreich (1) admet que l'arthrite tuberculeuse temporo-maxillaire peut être primitive, ou succéder à une otite tuberculeuse. Elle se traduirait par l'existence d'une douleur et d'un gonflement au niveau de l'articulation. Les mouvements de la jointure sont gênés, la mastication est entravée. Il se formerait enfin des fongosités et des abcès s'ouvrant à la peau ou dans le conduit auditif. Nous ajouterons (théoriquement, cela va sans dire) qu'il doit exister une adénopathie préauriculaire et rétro-maxillaire symptomatique.

Quant à l'observation de Lannelongue (2) relative à un fait de pénétration du condyle de la mâchoire, séparé du reste de l'os et *poussé* en haut par les muscles à travers le conduit auditif et le rocher jusque dans le crâne, nous faisons les plus formelles réserves sur sa valeur. Nous ne pensons pas que ce condyle (nécrosé) ait pu *refouler* le nerf facial, le ganglion de Gasser, déterminant une paralysie faciale et trifaciale.

La lecture très attentive de cette communication nous permet seulement d'émettre l'hypothèse de *carie du rocher*, ou même, plus vraisemblablement, d'*actinomycose*.

L'absence d'adénopathie, la tuméfaction énorme de la région temporale sans gros abcès, les fistules, la nécrose, le caractère réci-

(1) Heydenreich, *Traité de chir.*, t. V, p. 182.
(2) Lannelongue, *Soc. anat.*, 1866, p. 334.

divant de l'affection, le trismus très marqué, sont autant de points qui nous pousseraient à songer à l'actinomycose.

Par contre, je possède un observation extrêmement intéressante d'arthrite temporo-maxillaire, ou mieux de synovite, chez une jeune fille atteinte de polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée.

Les articulations facilement accessibles à l'examen : les deux genoux, les deux cous-de-pied, les deux coudes, les deux poignets, toutes les articulations des doigts, les deux temporo-maxillaires, étaient touchées. Comme signe clinique, il existait de la gène de la mastication, un peu de gonflement préauriculaire. Sous l'influence du traitement général (arsenic, huile de foie de morue), ces divers troubles disparurent. Il est utile de dire que cette malade, considérée comme rhumatisante goutteuse par d'autres confrères, avait été traitée par un massage intensif, un régime plutôt débilitant, ce qui avait eu pour résultat de faire évoluer une des arthrites, jusqu'alors silencieuse, vers la tumeur blanche typique.

Nous bornerons là ces observations, en appelant l'attention des cliniciens et des anatomo-pathologistes sur les localisations bacillaires au niveau de la temporo-maxillaire.

II. — ARTHRITE TUBERCULEUSE STERNO-CLAVICULAIRE (1).

La tumeur blanche consécutive à l'ostéite de l'extrémité sternale de la clavicule, ou du sternum lui-même, est loin d'être rare. Il nous semble qu'elle accompagne fréquemment d'autres manifestations tuberculeuses articulaires : les adolescents en sont particulièrement atteints.

J'ai vu aussi la coexistence de lésions bi-latérales sterno-claviculaires, et dans un cas celle de deux ostéites du corps de l'os, une articulation étant envahie.

Ordinairement, ces lésions sont associées à d'autres localisations osseuses et articulaires. Je tiens encore à faire remarquer que la tuberculose de la clavicule peut être envisagée comme analogue à celle des métacarpiens ou des phalanges. C'est un véritable *spina ventosa*.

Comme toujours, les sujets rattachent bien souvent le développement de la maladie à des mouvements forcés, au traumatisme ; il est indéniable qu'ils jouent le rôle de causes occasionnelles.

La maladie est caractérisée par une tuméfaction molle, pâteuse, accompagnée ou non de collections liquides, de trajets fongueux, fistuleux. Pendant un laps de temps variable, le sujet éprouve une douleur fixe, au niveau de l'extrémité sternale de la clavicule ; cette douleur exagérée par la pression l'est également par les grands

(1) PICQUÉ et MAUCLAIRE, *Traité de chir.*, t. II, p. 113. — LANNELONGUE, *Bull. méd.*, 1892. — BRETMANN, *Thèse de Paris*, 1893. — LE DENTU, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1882, p. 515.

mouvements respiratoires, par la compression concentrique des deux moignons de l'épaule, des deux clavicules. En général, les fonctions du membre supérieur correspondant ne sont guère entravées : seule l'apparition d'abcès, de fistules avec ulcérations cutanées, conduit le sujet à réclamer les soins du chirurgien.

A cette période de suppuration, de fistulisation, le diagnostic ne présente pas de difficultés.

L'allure torpide de l'affection, l'existence de fongosités, de collections froides, d'adénopathie sus-claviculaire ou cervicale, imposent le diagnostic de tumeur blanche.

Si l'on cherche à faire exécuter des mouvements à la clavicule du côté malade, on perçoit souvent des frottements rugueux ; ligaments et cartilages ont disparu ; l'exploration au stylet confirme les données cliniques. Les surfaces osseuses sont dénudées, plus ou moins ramollies.

Les abcès fusent le plus souvent en avant ; mais ils peuvent siéger en arrière, du côté du médiastin antérieur, au niveau de la racine du cou ; nous les avons vus fuser le long du sterno-mastoïdien.

L'évolution des lésions vers la guérison est manifeste chez les enfants : plus tard, il importe de ne pas compter sur la guérison spontanée et d'intervenir aussitôt que le diagnostic est établi. Ce n'est que dans quelques cas rares, lorsqu'il n'y a *ni pus, ni séquestres*, mais seulement tuméfaction de la région sterno-claviculaire, que l'on donnera de l'iodure de potassium ou le traitement mixte comme pierre de touche

L'intervention devra essentiellement consister dans l'ouverture large de la jointure, la résection des surfaces osseuses malades et la cautérisation soigneuse au fer rouge des parties molles suspectes. Mieux vaut terminer en pansant à ciel ouvert, après tamponnement à la gaze iodoformée ou salolée, qu'en suturant même avec un bon drainage.

III. — ARTHRITE TUBERCULEUSE ACROMIO-CLAVICULAIRE.

Beaucoup plus rare que la précédente, cette affection nous a presque constamment paru liée à une ostéite tuberculeuse de la clavicule : toutefois l'acromion peut également être le point de départ de l'arthrite.

Le développement lent, torpide, de la maladie, chez des sujets à antécédents fréquemment bacillaires, ne permettent pas d'hésiter longtemps sur la nature de l'affection que vient éclairer l'apparition de fongosités et d'abcès.

Ordinairement, les mouvements du membre supérieur sont plus gênés que dans l'arthrite sterno-claviculaire ; un de nos sujets avait une impotence à peu près complète et ne pouvait exercer sa profession d'ouvrier mécanicien.

C'est dire que l'on devra se méfier d'une erreur de diagnostic consistant à confondre l'arthrite acromio-claviculaire avec la scapulalgie : l'exploration minutieuse de la région ne tardera pas à faire la lumière sur le siège précis des points douloureux au niveau des extrémités claviculaire ou acromiale. D'autre part, les mouvements provoqués, passifs, de l'épaule, s'effectuent presque complètement, parfois même normalement, sans entraîner le déplacement de l'omoplate.

Il ne faut guère compter sur la guérison spontanée, sauf chez les jeunes sujets ; d'autre part, les lésions ne sont pas également graves et étendues chez tous les malades. L'ouverture du foyer, l'abrasion des os malades, parfois même leur résection combinée à la cautérisation, devront êtres mises en usage.

Dans un cas, je fus conduit à réséquer les deux tiers externes de la clavicule : le résultat fonctionnel fut excellent : la malade, revue deux ans plus tard, possédait l'intégrité absolue des mouvements du membre supérieur correspondant, bien qu'il n'y eut pas la moindre trace de reproduction osseuse.

J'avais dû emporter os et périoste, en raison de la gravité des lésions.

Sur un opéré, je fus conduit à enlever l'acromion, le résultat fonctionnel fut excellent.

IV. — TUMEUR BLANCHE DE L'ÉPAULE.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Siège et variétés des lésions osseuses. — Quand on procède à l'ouverture d'une tuneur blanche de l'épaule, en incisant celle-ci par sa face antérieure, on traverse des tissus plus ou moins épais, lardacés, mais dans lesquels on reconnait difficilement, à une période avancée, les fibres du deltoïde. On pénètre d'emblée dans une masse fongueuse, purulente, comblant la cavité et recouvrant la tête humérale, la cavité glénoïde : la capsule a été détruite ; le tendon de la longue portion du biceps peut être intact, mais il n'est pas rare de le trouver plus ou moins altéré, parfois rompu.

Les surfaces articulaires ont perdu en majeure partie leur revêtement cartilagineux.

La tête humérale renferme en général un ou plusieurs foyers arrondis, ou cunéiformes, constitués par de petits séquestres adhérents ou déjà mobiles au milieu des fongosités : parfois toute la tête de l'humérus est altérée par le tubercule ; le cartilage n'a pas son aspect normal, il est poli, nécrosé, ressemble à du vieil ivoire. En fendant l'extrémité osseuse, on la trouve complètement caséeuse. Il s'agit d'une nécrose par infiltration puriforme, plus étendue que dans les cas précédents.

Dans un travail intéressant, Audry et Mondan nous donnent les résultats de l'examen de trente-deux pièces de la collection d'Ollier (1). Il s'agit exclusivement de sujets adultes ou adolescents, de telle sorte que leurs conclusions ne s'appliquent peut-être pas exactement à l'enfance.

Bonnet (de Lyon), Lawrence, Crocq ont vu des tubercule enkystés de la tête humérale.

Volkmann (2), Kœnig ont décrit sous le nom de *caries sicca*, et Vogt sous celui de *primarosteale omarthritis*, une ostéite spéciale caractérisée par la résorption progressive de la tête humérale sans fongosités.

Ces diverses formes, surtout celle qui s'accompagne de petits séquestres avec fongosités et points osseux, ont été notées par nos deux confrères.

Voici, du reste, les résultats auxquels ils ont abouti :

La tuberculose de l'épaule est ordinairement d'origine osseuse : 29 fois sur 32.

Dans 23 cas, la prédominance des lésions humérales était évidente : 4 fois même, celles-ci étaient hors de proportion avec celles de l'omoplate : 1 fois cependant l'omoplate était tout à coup sur le point de départ de la maladie.

10 fois il n'existait qu'*une* lésion de l'humérus ; 19 fois celles-ci étaient *multiples*, et 4 fois on notait une coïncidence avec les lésions scapulaires.

Comme dans la plupart des autres régions, l'épiphyse est le siège de prédilection des tubercules (22 fois) ; 5 fois les lésions étaient diaphyso-épiphysaires. Il est exceptionnel de trouver l'épiphyse indemne ; la région juxta-épiphysaire (5 fois) était seule envahie ; il est encore plus rare de noter l'envahissement de la diaphyse (2 fois).

C'est donc sur le *col anatomique* et plus particulièrement en haut ainsi qu'à la partie supérieure de la *coulisse bicipitale*, régions qui appartiennent toujours à l'épiphyse, que se localise la tuberculose. On rencontre le maximum des lésions au niveau du reflet de la synoviale, dans la rainure qui sépare le grand trochanter de la tête.

Ce siège explique pourquoi le processus morbide peut se diriger au côté externe *sous le périoste*, en dehors de l'articulation, en même temps qu'il devient intra-articulaire. Deux fois même il s'agissait de foyers isolés, ayant évidé en godet la tête humérale.

(1) Ollier, t. III, Résection de la clavicule (*Soc. des sc. méd. de Lyon*, 1892).

(2) Volkmann, *Samml. f. klin. Vorträge*, 1879. — Audry et Mondan, *Rev. de chir.*, 1892. — Poncet (A.), *Traité de chir.*, t. IV. — Demoulin, *Arch. gén. de méd.*, 1894. — Schlepianoff, *Thèse de Paris*, 1895. — Martel, Contribution à l'étude des ostéoarthrites tuberculeuses (forme atrophique, carie sèche de Volkmann). — Audry, *Rev. de chir.*, 1889-1892. — Dulac, De la scapulalgie, *Thèse de Paris*, 1890. — Péan, De la scapulalgie, *Thèse de Paris*, 1860.

Généralement, du reste, l'humérus est atteint à sa périphérie (15 fois) plus souvent que dans son centre (7 fois).

Douze fois il existait des séquestres; mais la forme éburnée, blanche, compacte, signalée sur le fémur, est ici exceptionnelle ; leur aspect n'est nullement régulier, uniforme. L'infiltration tuberculeuse de l'épiphyse a été notée 5 fois. Jamais ils n'auraient observé la variété décrite par Kœnig sous le nom de *caries carnosa*. Par contre, la carie sèche existait, typique dans un cas.

Pour MM. Audry et Mondan et pour nous-même, la nature tuberculeuse de cette lésion n'est pas douteuse, quoi qu'en aient dit Vogt et Löbker ; il faut admettre, avec Volkmann, Kœnig, qu'il s'agit là d'une forme spéciale de tuberculose. Ollier fait remarquer qu'il n'est pas rare de l'observer à la hanche

Rappelons que les scapulalgies glénoïdiennes ont été surtout signalées par Ollier. M. Poncet a attiré l'attention sur l'ostéite de l'apophyse coracoïde. L'ensemble des observations prouve que ce sont là des lésions rares.

Carie sèche. — Volkmann a décrit comme spéciale à l'épaule, et sous le nom de *carie sèche*, une ostéite atrophiante, non suppurée, de la tête humérale. Ollier a fait remarquer avec raison que cette forme de lésion s'observe fréquemment à l'épaule, mais peut se rencontrer à la hanche, au coude, au poignet. Quant à Kœnig, il combat l'opinion de Paul Vogt, qui la considère comme une maladie spéciale ; pour lui, la nature tuberculeuse de cette affection n'est pas douteuse. C'est aussi l'opinion la plus généralement admise actuellement. Il s'agit bien là d'une tuberculose circonscrite. En s'en tenant à la description de Volkmann, qui cadre du reste avec ce que nous avons pu observer nous-même, on voit qu'il se produit une résorption graduelle de la tête de l'humérus commençant par sa surface.

Ce processus est déterminé par des bourgeons fongueux qui érodent l'os ; il en résulte un aspect très accidenté, anfractueux, des foyers superficiels et profonds, ronds ou ovalaires, séparés par des cloisons de tissu osseux resté intact. Cela continue jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un tronçon, ou même rien du tout. En même temps, on voit se produire une atrophie concentrique de la diaphyse, parfois associée à la sclérose. Les fongosités forment un tissu rétractile ; les tissus fibreux péricapsulaires et la capsule se rétractent et attirent fortement la tête déformée contre la cavité glénoïde. Ce déplacement de l'extrémité supérieure de l'humérus, d'autant plus appréciable que les masses musculaires du moignon de l'épaule sont atrophiées, fait souvent croire, en clinique, à une luxation spontanée en bas et en avant.

En examinant de près les lésions, on rencontre des séquestres tuberculeux, et les fongosités examinées contiennent des follicules évidents.

Au surplus, voici en quels termes Volkmann décrit la *carie sèche* :

« Au lieu de ce tissu de granulations luxuriant, rouge foncé ou œdémateux, tremblotant, que l'on rencontre d'ordinaire et qui amène une destruction des os sous-jacents, on voit une couche peu épaisse d'un tissu très peu riche en vaisseaux et presque cartilagineux, qui adhère très intimement au tissu osseux. Ce qu'il y a surtout de caractéristique dans la carie sèche, c'est que, de très bonne heure, déjà, la cavité articulaire est oblitérée par le tissu de granulations, peu abondant et sec, qui, partant de la synoviale, s'étale entre les surfaces osseuses et les fait adhérer entre elles. Le processus est essentiellement local ; les épaississements lardacés et ostéophytes font totalement défaut.

L'atrophie de l'os et les déformations de l'articulation sont la véritable caractéristique de cette affection.

Il n'y a ni suppuration ni fièvre ordinairement ; les douleurs spontanées sont également rares. Cette assertion de Volkmann ne nous paraît pas absolument exacte : *à notre avis, la carie sèche, quelle qu'en soit le siège, correspond cliniquement aux formes douloureuses de la tuberculose articulaire.*

On constate les attributs de la santé la plus florissante. »

Il importe de ne pas confondre ces lésions avec celles qui relèvent de la syphilis ou du rhumatisme déformant. Nous renvoyons à notre traité pour de plus amples détails sur l'ostéoarthrite gommeuse de l'épaule : qu'il nous suffise de dire que, si l'on observe la disparition presque complète de la tête humérale dans certains cas chez des tertiaires, on ne trouve ni pus, ni fongosités, ni séquestres ; la synoviale est plutôt rougeâtre, sclérosée, mais nullement tuméfiée et villeuse.

On peut rencontrer du tissu gommeux d'aspect caséeux, et il offre non pas une coloration blanchâtre, mais une teinte jaune d'or, ou saumon

L'examen histologique le plus méticuleux ne révèle rien qui ressemble aux tissus tuberculeux, pas de follicules, pas de cellules géantes, aucune trace de cette endartérite oblitérante si remarquable dans l'infection bacillaire.

Peut-être certains faits de carie sèche, publiés par les auteurs, appartiennent-ils en réalité à l'ostéosyphilose, d'où la singularité d'aspect anatomique et de manifestations cliniques sur lesquels on a tant insisté. La vraie carie sèche se rattache, à vrai dire, à première vue, à la tuberculose.

De même, le rhumatisme peut déformer la tête humérale dans des proportions colossales. L'examen de quelques pièces à l'amphithéâtre ou au musée de Lyon prouve qu'il y a *déformation* en pareils cas et non *destruction* véritable. Bien plus, on note des saillies osseuses, des hyperostoses manifestes ; la plupart des articulations sont atteintes, surtout celles des membres inférieurs.

Quant aux tabès, nous ne possédons aucune pièce personnelle : mais nous estimons que la déformation de la jointure, à en juger d'après ce qui se passe ailleurs, ne peut prêter à la confusion avec la carie sèche.

Caries carnosa. — Kœnig a décrit sous le nom spécial de *caries carnosa*, destiné sans doute à faire opposition à la *caries sicca*, une forme de tuberculose diffuse plus spéciale peut-être à l'épaule.

Dans le fait qui sert de base, il n'y avait, paraît-il, qu'un degré modéré de tuberculose de la synoviale. Le cartilage était décollé, la tête humérale si ramollie qu'il n'en restait pour ainsi dire qu'une coque osseuse remplie d'une masse molle.

En coupant le col au moyen d'un couteau, on pouvait constater que la diaphyse avait subi la même transformation ; la couche corticale était considérablement amincie, la moelle d'une coloration rouge. L'examen des parties ramollies révéla qu'il ne restait que quelques rares trabécules. Le tissu rouge, traversé par des tractus mous, d'un gris blanchâtre, consistait essentiellement en tissu conjonctif jeune, renfermant des follicules tuberculeux. Le chirurgien fut conduit à pratiquer la désarticulation.

Tout le cylindre *médullaire* de l'humérus était transformé en une masse charnue, rouge, opaque, formée de tissu conjonctif jeune et parsemée d'un très grand nombre de tubercules miliaires.

Bien que nous ne puissions apporter d'observations absolument semblables à la précédente, nous ferons remarquer que l'amincissement de la coque diaphysaire avec la coloration rouge vineuse de la moelle ne sont pas exceptionnels, ni propres à l'épaule.

Nous nous souvenons avoir vu une jeune fille amputée par Ollier, chez laquelle la coque diaphysaire fémorale était réduite à une minceur extrême. La pression avec les mains sur la cuisse faisait sourdre la moelle du fémur; mais nous ne saurions dire si celle-ci contenait des tubercules. Le sujet guérit parfaitement. Nous-même, en pratiquant une résection du coude, avons observé un tel amincissement de l'humérus, enfant de douze à treize ans, que deux doigts pressant la diaphyse l'auraient vidée et écrasée ; le résultat fonctionnel n'en fut pas moins excellent ; le sujet est aujourd'hui brodeuse d'ornements d'église.

Pour ces motifs, nous pensons qu'il importe de distinguer les cas où il y a simplement coloration rouge de la moelle avec amincissement de l'os de ceux où l'on note, outre les signes précédents, une véritable ostéomyélite tuberculeuse diffuse, une granulie de la moelle.

Les trois figures ci-jointes, recueillies sur des sujets que nous avons opérés, donnent une idée des altérations osseuses de la scapulalgie.

La pièce n° 1 (fig. 1) provient d'un homme de soixante-quatre ans et n'offre que des altérations humérales ; il existait d'ailleurs une fusée

purulente du côté de la gaine du biceps, des fongosités et des séquestres de nécrose tuberculeuse.

Les figures 2 et 3 représentent l'extrémité humérale réséquée chez la nommée Bourr..., photographiée plus loin.

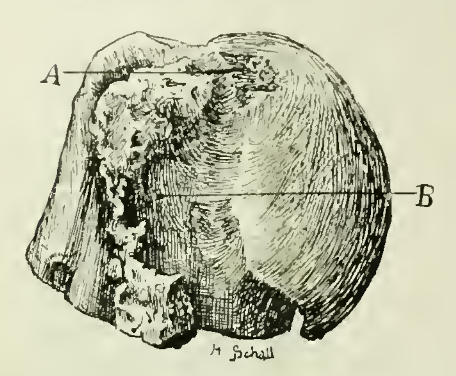


Fig. 1. — Tête humérale réduite d'un tiers de ses proportions normales par la carie. — A, B, cavités creusées dans la grosse tubérosité et occupées par les fongosité et des séquestres.

C'est un exemple assez net de la forme sèche de la scapulalgie.

La destruction des surfaces articulaires, des ligaments, la rétraction des tendons, des muscles avoisinants, le poids même du membre, peuvent déterminer la subluxation et même un déplacement complet de la tête humérale en bas, en dedans et en avant. Si l'existence de luxations pathologiques en haut et en arrière n'est rien moins que prouvée, il est certain, par contre, que l'humérus peut se porter au-dessous de l'apophyse coracoïde, et même de la portion externe de



Fig. 2. — Tête humérale réséquée : forme sèche atrophique, peu de fongosités, très petits séquestres éburnés.

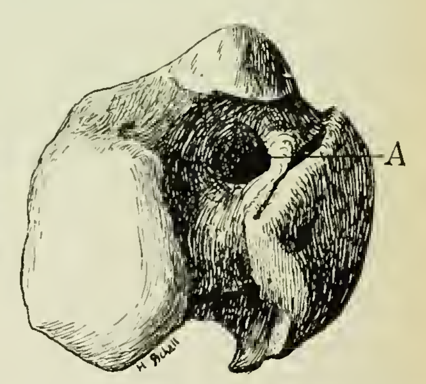


Fig. 3. — Tête humérale (la même que fig. 1), vue par en haut ; sa résorption est encore plus évidente. — A, cavité légèrement fongueuse entre la tête et la grosse tubérosité.

la clavicule. De tels désordres ne se rencontrent guère que dans les cas très anciens, ou encore dans la forme atrophique et sèche.

Dans une observation de Chaussier, l'omoplate, au lieu d'une cavité, présentait une éminence arrondie qui était reçue dans une cavité creusée dans la tête humérale. Dans un cas de Moreau, la portion

restante de l'humérus était venue se mettre en rapport avec les côtes voisines (1).

ÉTIOLOGIE. — PATHOGÉNIE. — L'arthrite ou ostéoarthrite tuberculeuse de l'épaule est encore désignée sous le nom de *scapulalgie* : bien que ce terme soit assez impropre, on s'entend suffisamment sur sa valeur pour que nous n'hésitions pas à l'adopter.

L'épaule est, moins fréquemment que les autres grandes jointures le siège de tumeur blanche, car, dans sa statistique, Crocq n'en relève que 3 cas sur 140. On peut penser, toutes choses égales d'ailleurs, que les dimensions exiguës de la cavité glénoïde comparées à celles du cotyle rendent compte de l'immunité relative de cette articulation.

C'est l'os le plus mobile, celui qui vient butter le plus souvent contre la cavité glénoïde, qui est le plus souvent atteint ; par contre, cette dernière, n'ayant que peu d'efforts de pression à supporter, est moins lésée. C'est pendant la jeunesse, l'adolescence que se développe la scapulalgie, un peu plus souvent chez l'homme que chez la femme, et parfois sans qu'aucun traumatisme professionnel ou accidentel en explique l'apparition ; dans d'autres circonstances, à la suite d'entorse, de contusion. Il nous a paru enfin que l'épaule droite était plus souvent touchée que la gauche. Quant à l'influence de la prédisposition, elle paraît évidente : l'analyse de nos observations nous porte à penser que les lésions viscérales précèdent ou accompagnent plus fréquemment la scapulalgie que les autres variétés de tumeur blanche ; en un mot, l'état général est ordinairement moins bon, et la dénomination de tuberculose locale, appliquée à l'affection, moins fréquemment justifiée.

Comme pour toutes les tumeurs blanches, celle-ci débute par la *synoviale* ou par les *os*.

On ne sait encore rien de précis sur la fréquence relative de ces deux formes, bien que la seconde nous paraisse devoir être la plus fréquente. Notons que le développement de fongosités, de grains riziformes, dans la bourse sous-deltoïdienne, peut s'accompagner, si l'on n'y prend garde, d'infection secondaire de la synoviale. Dans un cas, nous avons pour ainsi dire saisi les dernières phases de ce processus : l'ouverture et le nettoyage de la bourse sous-deltoïdienne nous permirent de préserver l'articulation.

SYMPTOMATOLOGIE. — VARIÉTÉS CLINIQUES. — Les ostéoarthrites tuberculeuses de l'épaule se révèlent par un ensemble symptomatique à peu près constant. Toutefois la prédominance ou l'absence relative de certains phénomènes justifie la création de formes cli-

(1) KIRMISSON, *Traité de chir.*, t. VIII.

niques spéciales : celles-ci doivent être signalées, mais à titre purement complémentaire.

Période de début. — Dans le début, la tuberculose de l'épaule s'accompagne de *douleurs* et d'une *gêne fonctionnelle* plus ou moins marquée.

Spontanément, ou à l'occasion de mouvements, d'efforts, le sujet ressent dans le moignon de l'épaule des *douleurs* parfois diffuses, sourdes, mal limitées, souvent localisées en un point fixe. Ordinairement la région externe de la jointure, et plus particulièrement la grosse tubérosité, est le siège et le point de départ d'irradiations douloureuses. L'intensité de ces dernières est fort variable et suffit à elle seule à imprimer un caractère spécial à l'affection. Tandis que certains sujets arrivent à la dernière période de leur maladie sans grandes souffrances, il en est d'autres qui se plaignent dès le début de douleurs aussi insupportables que celles d'une névralgie : en général, l'indolence relative des premières phases de l'affection fait place à un état intermédiaire aux degrés extrêmes précités. Ce n'est pas seulement à propos des mouvements que se montrent les douleurs, c'est encore pendant le repos. Bien plus, certains malades souffrent moins dans le courant de la journée, alors que les mouvements ont déraidi la jointure, qu'au moment du réveil. Loin de trouver un soulagement en se mettant au lit, c'est avec peine qu'ils finissent par s'endormir, après avoir cherché une position qui diminue l'engourdissement douloureux de l'épaule et du bras. Des contractions spasmodiques les réveillent brusquement, et ces crises douloureuses se répètent quelquefois à de si courts intervalles que les sujets préfèrent se lever et se promener dans leur chambre.

Les irradiations douloureuses se font sentir du côté du cou, du creux de l'aisselle, quelquefois même jusqu'au coude, rappelant ainsi la douleur du genou dans la coxalgie. A vrai dire, cette dernière localisation n'acquiert jamais une fixité, une intensité assez grande pour en imposer, détourner l'attention et conduire à une erreur de diagnostic.

Nous avons insisté sur l'*affaiblissement musculaire* considérable qui accompagne dès le début l'ostéotuberculose (1). Rapidement, la puissance fonctionnelle du membre est compromise. Plus que la douleur, la faiblesse s'oppose à ce que le patient continue l'exercice de sa profession. La mensuration peut ne révéler qu'une diminution insignifiante des masses musculaires, alors que déjà le dynamomètre, quand cette recherche est possible, révèle un affaiblissement extraordinaire. A l'épaule, l'élévation et l'abduction du bras sont abolies, alors que des mouvements passifs sont plus ou moins possibles sans entraîner l'omoplate. Le deltoïde est, comme le dit Lücke, un muscle fragile; très rapidement frappé d'inertie et d'atrophie, il ne peut remplir ses

(1) Gangolphe, Traité des maladies infectieuses et parasitaires des os, 1894, p. 258.

fonctions, et la perte ou la diminution considérable de sa tonicité favorise l'abaissement de la tête humérale. Les muscles sus-épineux, sous-épineux, sous-scapulaires, ceux qui s'insèrent sur les lèvres de la coulisse bicipitale, subissent des modifications analogues; mais la *contracture* paraît prédominer.

Dans un cas, cet affaiblissement musculaire avec atrophie était porté à un tel degré, le moignon de l'épaule apparaissait si décharné que la malade était considérée comme atteinte de lésions nerveuses centrales. L'examen de la jointure, qui était *sèche* mais enraidie et douloureuse spontanément, l'adénopathie axillaire levaient toute hésitation : je fis la résection, et j'obtins un membre utile.

L'affaiblissement des muscles de l'épaule, leur atrophie, leur état de contracture, d'autant plus accentués que la maladie est plus ancienne, ont pour conséquence la *perte* des mouvements actifs ou passifs de la jointure ; dans les formes douloureuses, le sujet est même obligé d'immobiliser le membre supérieur tout entier, à l'exception de la main, dans une écharpe. Habituellement ils se présentent soutenant leur avant-bras demi-fléchi, le coude plus ou moins rapproché du tronc, l'épaule abaissée, le visage incliné du même côté ; tout dans leur attitude, leur démarche, révèle la crainte d'un mouvement, d'un heurt capables de réveiller une crise douloureuse. Aussi certains actes ordinaires de la vie deviennent-ils rapidement très difficiles ; l'impossibilité de se vêtir sans aide est un des premiers signes sur lequel le sujet attire l'attention ; plus tard la nécessité d'une immobilisation presque absolue achève d'annihiler ce qui restait de l'aptitude fonctionnelle : c'est ainsi que le port d'un objet très léger, l'action d'écrire peuvent devenir tout à fait impossibles.

Un symptôme à peu près constant, c'est l'*allongement apparent* du membre. Le poids du membre supérieur, la contraction des muscles qui s'insèrent à la coulisse bicipitale, entraînent en bas et en dedans l'extrémité humérale ; la tonicité deltoïdienne déficiente, à cause de l'atrophie rapide, ne peut s'y opposer. Par suite, en dehors de destructions osseuses et même ligamenteuses étendues, on peut observer une subluxation sous-caracoïdienne très nette au début de certaines ostéoarthrites. La mensuration, de l'acromion à l'épicondyle, faite comparativement des deux côtés, révèle un allongement notable, de plusieurs centimètres, à l'avantage du côté lésé. Il suffit de soulever le coude pour replacer l'humérus en situation et faire disparaître tout allongement.

A une période plus avancée, lorsque la capsule est détruite, les os profondément modifiés dans leur forme, la luxation peut être beaucoup plus prononcée.

Chez les enfants et les adolescents, on peut constater parfois un *raccourcissement* réel ; récemment, sur une fillette de douze ans atteinte de scapulalgie depuis dix-huit mois, j'ai trouvé un raccourcissement

d'environ 2 centimètres. Cet arrêt de croissance tient, cela va sans dire, à la destruction plus ou moins avancée du cartilage de conjugaison de l'humérus.

Le développement de fongosités, d'une suppuration plus ou moins abondante, achève, en modifiant la *forme de l'épaule*, de donner à la maladie tous les traits qui caractérisent la *période d'état.*

Période d'état. — Renflé à sa partie supérieure, amaigri dans le reste de son étendue, le membre correspondant rappelle vaguement l'aspect d'un gigot.

Comparé au côté sain, le côté affecté en diffère considérablement. Les reliefs musculaires du deltoïde, du grand pectoral, l'interstice, qui les sépare, sont effacés plus ou moins : il en est de même pour les saillies osseuses, acromion, clavicule, apophyse coracoïde, qui entourent et surplombent la jointure ; les saillies et les méplats sont noyés pour ainsi dire dans une tuméfaction d'ailleurs variable. L'abaissement du moignon de l'épaule, l'inclinaison de la tête du côté malade, l'attitude du sujet sont alors caractéristiques. Lannelongue aurait observé chez les enfants la déviation du mamelon en haut et en dehors par suite du gonflement.

L'examen plus détaillé des symptômes permet d'accentuer encore, en les précisant, les traits de ce tableau.

La palpation révèle souvent, comme nous le disions, la présence de *points douloureux* fixes : en général, c'est au côté externe, sur la grosse tubérosité, qu'on les rencontre; elle permet de reconnaître l'existence de fongosités, de suppurations intra-articulaires ou péri-articulaires, de fusées de voisinage.

Il est inutile de faire remarquer la facilité avec laquelle on peut confondre un foyer fongueux avec un abcès. La fluctuation est souvent aussi marquée dans un cas que dans l'autre; au point de vue pratique, l'erreur n'a que peu d'importance.

On sait que la synoviale de l'articulation scapulo-humérale envoie des prolongements au dehors de la capsule fibreuse; les anatomistes en mentionnent trois, dont deux seraient constants; le premier s'engage au-dessous du muscle sous-scapulaire ; le second accompagne le tendon de la longue portion du biceps jusqu'au voisinage du tendon du grand pectoral; le troisième, enfin, celui-ci non constant, s'étale au-dessous du muscle sous-épineux.

Quant à l'*analyse des mouvements* actifs ou passifs, elle mérite d'être pratiquée avec soin. Nous avons déjà insisté sur leur abolition *rapide* et *à peu près totale*; un examen superficiel pourrait induire en erreur et faire croire à leur conservation plus ou moins complète.

Le sujet, dépouillé de ses vêtements, est prié de porter successivement la main sur l'épaule du côté sain, sur le sommet de la tête, c'est-à-dire dans une adduction forcée ; on le voit alors placer péniblement la main du côté malade sur la partie antérieure de l'épaule saine et

la faire ramper jusque sur le moignon ; quant à l'élever jusqu'à la bouche et, *a fortiori*, sur le sommet de la tête, cela lui est impossible, à moins qu'il n'abaisse celle-ci en la portant au-devant de la main.

Veut-on lui faire placer le membre supérieure dans l'abduction ? C'est avec difficulté qu'il arrive à le mettre à angle droit avec le tronc, et c'est seulement en déplaçant simultanément l'omoplate.

L'épaule se déplace en masse, et, lorsqu'on veut s'opposer aux mouvements de l'omoplate en appuyant sur son angle inférieur, on empêche cette abduction apparente. La meilleure manière de juger de la suppléance remplie par la mobilité de l'omoplate sur le tronc est de se placer derrière le malade et de lui faire exécuter simultanément, avec les deux bras, des mouvements d'abduction. L'humérus et l'omoplate du côté lésé apparaissent comme soudés l'un à l'autre, intimement solidarisés dans leurs déplacements.

Demande-t-on au sujet de porter la main derrière le dos, il ne peut le faire qu'avec la plus grande peine ; ordinairement même cela est tout à fait impossible.

Il arrive souvent, du reste, que les mouvements volontaires de l'épaule, quels qu'ils soient, sont entièrement abolis.

Si l'on fait exécuter des mouvements *passifs*, on est vite arrêté par la douleur. La limitation de l'excursion du bras est aussi marquée que précédemment. A-t-on placé le membre dans l'abduction, à angle droit, à un degré que le sujet ne pourrait atteindre spontanément, on le voit retomber dès qu'on l'abandonne : d'ailleurs cette manœuvre est quelquefois trop douloureuse pour qu'on la tente.

L'*adénopathie*, fidèle compagne des arthrites tuberculeuses, manque rarement. Elle est naturellement axillaire. Nous ignorons la proportion suivant laquelle sont frappés les ganglions intrathoraciques.

VARIÉTÉS CLINIQUES. — A côté du type classique, en quelque sorte, prennent places certaines formes qui s'en éloignent par l'exagération ou le faible degré de certains symptômes.

a. **Arthralgies.**— Il est très fréquent d'observer, surtout de relever dans l'interrogatoire des malades atteints d'arthropathie ou même de mal de Pott, des douleurs fugaces, ou plus tenaces, siégeant dans les épaules.

Ces arthralgies, accompagnées quelquefois d'une raideur évidente, peuvent être passagères et n'ont alors d'autres significations que les arthralgies des maladies infectieuses ; dans quelques cas, elles se terminent par une véritable ankylose, preuve certaine d'une synovite.

Cette ankylose peut être osseuse, sans qu'il y ait eu suppuration.

La coexistance de lésions bacillaires sur d'autres points ne permettra pas de songer au rhumatisme.

b. **Polyarthrite chronique d'emblée.** — J'ai vu les deux épaules lésées en même temps que la plupart des jointures sous la forme de polyarthrites avec épanchement, tout à fait indolentes, sans fongosités appréciables, sans raideur, avec un minimum de gêne, tel que l'examen détaillé permettait seul de les constater. A la condition de ne pas les malmener, les choses en restent là presque indéfiniment.

c. **Forme suppurée.** — C'est avec raison que tous les cliniciens insistent d'une part sur la forme *sèche*, d'autre part sur la forme rapidement *suppurée*. Nous ne nous attarderons guère à décrire cette dernière. La production rapide d'abcès volumineux, la fistulisation prompte, la sécrétion abondante fournie par les trajets caractérisent cette variété, au cours de laquelle les symptômes douloureux, la fièvre, l'altération de l'état général, se montrent le plus souvent. Le diagnostic ne peut être hésitant, et la nécessité de la résection s'impose sans discussion. Il n'en est pas de même de la *forme sèche*.

d. **Forme sèche.** — Comme le dit Ollier, « il est des ostéites qui ne suppurent pas tant qu'on les immobilise dans des bandages ; l'ankylose finit généralement par se produire. Mais il est des cas rebelles qui s'accompagnent de douleurs profondes, sourdes, tantôt continues, tantôt nocturnes seulement, qui mettent des années avant de se terminer par résolution (?) ou par soudure des surfaces articulaires ». On rencontrerait même des cas dans lesquels ces douleurs, survenues dès la première enfance, ont persisté jusqu'à l'âge de dix-huit à vingt ans. Ces particularités cliniques ont conduit les chirurgiens allemands à décrire comme une forme distincte, spéciale à l'épaule, ces ostéites douloureuses non suppurantes. Aujourd'hui l'on sait qu'il ne s'agit que d'une variété de lésion tuberculeuse : elle s'observe surtout chez les jeunes filles anémiques, qui ont déjà présenté quelques signes de localisations viscérales. Nous renvoyons, pour plus de détails, à la thèse intéressante de Martel (1).

L'atrophie, qui avait particulièrement frappé Volkmann, relève de trois facteurs principaux : la lésion du cartilage de conjugaison supérieur, l'inactivité du segment du membre et l'atrophie réflexe qui porte sur la musculature et le squelette. Le seul moyen de faire cesser ces douleurs est la résection : le repos, les révulsifs, la médication interne ne paraissent avoir sur elles aucune prise.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de la scapulalgie ne présente, en général, pas de sérieuses difficultés.

Les *ostéosarcomes* développés dans la région juxtaépiphysaire de l'humérus apparaissent nettement au-dessous de la jointure, qu'ils n'intéressent que très exceptionnellement et à une période avancée de leur évolution.

(1) Laurent Martel, *Thèse de Lyon*, 1895.

Les battements, le bruit de souffle dont ils sont souvent animés, l'absence de tuméfaction articulaire proprement dite, la mobilité des surfaces, ne permettent pas la confusion.

A plus forte raison en est-il de même pour les *ostéites aiguës* de croissance; là encore la marche rapide de l'affection, les symptômes généraux, le siège de la tuméfaction, l'apparition suraiguë d'un abcès ne rappellent en rien les symptômes exposés précédemment.

C'est surtout avec les localisations rhumatismales, blennorragiques et même syphilitiques, que l'erreur est possible; plus souvent encore avec l'affection décrite par Duplay sous le nom de *périarthrite scapulo-humérale.*

Le *rhumatisme aigu* ne prête guère aux méprises, par son début aigu, fébrile, par la multiplicité de ses déterminations ; il n'en est pas de même du *rhumatisme chronique.* Il faut convenir cependant qu'un examen clinique complet ne laissera pas longtemps place au doute. Ordinairement, les antécédents nettement rhumatismaux, la multiplicité des localisations, l'âge avancé du sujet, l'absence de toute tendance à la suppuration, de masses fongueuses, l'intégrité des ganglions de l'aisselle, ne rappellent en rien l'allure et les symptômes de la scapulalgie: ce n'est guère que dans certains cas de carie sèche à évolution longue que l'hésitation est possible: en pareils cas, on note souvent des stigmates caractéristiques de lésions tuberculeuses antérieures ou actuelles (ostéites, adénopathies, pleurésie). Les douleurs, l'atrophie, la raideur articulaire et l'impotence sont infiniment plus marquées que dans le rhumatisme.

La rareté des lésions *syphilitiques* articulaires expose peu à des erreurs de diagnostic. Nous avons démontré que l'ostéoarthrite gommeuse, acquise ou héréditaire tardive, est essentiellement déformante, à l'épaule comme ailleurs. Les douleurs, l'enraidissement de la jointure, l'atrophie musculaire, tous ces symptômes de la scapulalgie peuvent être observés, mais jamais il n'y a de suppuration ni de fongosités, pas plus du reste que d'engorgement ganglionnaire de voisinage. La notion de l'infection syphilitique étant établie, le traitement spécifique doit être mis en usage; son efficacité a la valeur d'une preuve absolue : son échec, par contre, n'est pas démonstratif : on sait que certaines lésions syphilitiques, à forme névralgique, cèdent à la trépanation après avoir résisté à l'iodure de potassium. Ajoutons que l'exploration des divers segments du squelette révèle la présence d'autres foyers d'osétomyélite gommeuse. Il en était ainsi sur les sujets que nous avons observés.

L'*infection blennorragique* s'accompagne peu fréquemment de localisations scapulo-humérales : l'exploration du canal de l'urètre, la constatation du gonocoque dans l'écoulement ou dans les pertes utérines peuvent conduire au diagnostic. Sans doute un sujet en puissance de blennorragie peut être en même temps porteur d'une

scapulalgie : nous n'hésitons pas à recommander cependant, en telles circonstances, la circonspection la plus grande avant de formuler un diagnostic et des indications opératoires. La durée de la maladie, l'apparition de la suppuration, doivent faire pencher pour la tuberculose.

Nous avons observé une *ostéoarthrite post-typhique* qui aurait pu en imposer pour une tumeur blanche. Les mouvements étaient fort difficiles, soit volontairement, soit passivement ; l'humérus entraînait l'omoplate dans les mouvements d'abduction du bras. Le moignon de l'épaule était amaigri et présentait, saillantes sous la peau, les diverses éminences osseuses, apophyse coracoïde, acromion, tête humérale, tant était considérable l'atrophie du deltoïde : une autre conséquence de celle-ci était l'*allongement apparent* du membre. En aucun point nous ne trouvions de fongosités, pas d'adénopathie axillaire. La maladie avait débuté plusieurs mois après une fièvre typhoïde traitée par les bains froids chez un sujet non rhumatisant ; les seuls symptômes furent cette atrophie précitée et des douleurs persistantes diurnes ou nocturnes. Sans les anammestiques, nous aurions penché pour une *carie sèche*. Le repos, les révulsifs, l'amélioration de l'état général permirent d'obtenir la guérison qui persiste aujourd'hui dix-sept ans plus tard.

Lésions péri-articulaires bacillaires. — Il est parfois difficile de différencier la gêne des mouvements, due à une arthrite acromio-claviculaire, à une ostéite de l'acromion, de la clavicule, et même de l'extrémité supérieure humérale, de celle qui est produite par l'arthrite scapulo-humérale. En général, la palpation minutieuse permettra de faire le diagnostic.

On pourra ainsi reconnaître les synovites à grains rhiziformes sous-deltoïdiennes.

Une opération hâtive dans ces différents cas de lésions péri-articulaires permettra souvent de préserver la jointure.

Quant à l'affection improprement désignée sous le nom de *péri-arthrite*, et qui consiste en une inflammation chronique de la bourse séreuse sous-deltoïdienne et sous-acromiale, elle peut certainement prêter à la confusion. L'aplatissement du moignon de l'épaule dû à l'atrophie du deltoïde, l'arthralgie souvent très vive, l'immobilisation de l'húmérus solidarisé avec l'omoplate, des points douloureux à la pression au voisinage de l'acromion, de l'apophyse coracoïde, peuvent certainement faire croire à une affection tuberculeuse, surtout si cet état pathologique dure depuis plusieurs mois. Cependant le début constant, immédiatement après un traumatisme *sans intervalle libre*, à l'occasion d'un coup, d'une chute, d'une rotation forcée du bras, d'une entorse, l'apparition *immédiate* des symptômes, l'aspect vigoureux, en général, des sujets, l'absence de toute tendance à la suppuration, éloignent l'idée de scapulalgie. Notons aussi que

les mouvements, ceux de rotation entre autres, ne sont jamais aussi gênés dans ces cas-là ; quelques séances de massage, de mobilisation, les douches améliorent la situation : on connaît leur action désastreuse sur les tumeurs blanches. Il est superflu de dire que l'on devra recourir à la radiographie dans les cas difficiles et que l'on en retirera assez souvent d'utiles indications.

PRONOSTIC. — Le pronostic des tumeurs blanches de l'épaule n'est pas plus grave que celui des ostéoarthrites fongueuses du coude ou du poignet, par exemple. Ce qui doit dominer surtout dans les appréciations pronostiques, ce sont des considérations autres que celles du siège même de l'affection. D'autant plus bénigne que le sujet est plus jeune, sans tares viscérales, et susceptible de guérir complètement après une intervention appropriée, la scapulalgie apparaît d'autant plus grave dans les conditions inverses. Les résultats fournis par l'auscultation, l'examen de l'urine, celui de la température, entrent pour une part prépondérante dans ces appréciations et nous paraissent d'une plus haute importance que les notions fournies par l'exploration locale. Quels que soient le nombre, la complexité des trajets fistuleux parcourus par le stylet, si l'état général est satisfaisant, le pronostic demeure relativement bénin.

Si, au contraire, l'amaigrissement, la toux persistante, la fièvre et l'albuminurie existent, la vie est compromise ; toute intervention peut être impuissante ; cependant j'ai obtenu de si bons résultats par la résection, l'opération est si bénigne, que pour ma part je n'ai jamais hésité à la pratiquer, même dans des cas très graves.

TRAITEMENT. — Le traitement de la scapulalgie diffère suivant les périodes auxquelles on l'observe, et surtout suivant l'âge du sujet.

La guérison par ankylose d'une tumeur blanche de l'épaule, qu'il y ait eu ou non suppuration, est loin d'être rare chez l'enfant. Il n'en est pas de même malheureusement chez l'adulte : à part certains cas exceptionnels, les douleurs incessantes, spontanées ou provoquées, la fistulisation, vous forceront la main.

Aussi bien la sécurité que donne la pratique méticuleuse de l'asepsie pousse-t-elle aujourd'hui les chirurgiens dans la voie de l'intervention hâtive : les excellents résultats fournis par les résections faites suivant les indications d'Ollier ne permettent plus d'hésiter, et nous croyons devoir établir comme principe général que toute tumeur blanche scapulo-humérale nettement diagnostiquée doit être traitée par la résection. Seules des considérations tirées de l'*âge* des sujets, de leur état de santé, peuvent modifier ces préceptes et déterminer le chirurgien à recourir à d'autres moyens de traitement. L'immobilisation, les révulsifs, les opérations partielles trouvent leurs indications, et nous ne voudrions pas leur substituer d'emblée, aveuglé-

ment, la résection scapulo-humérale. Nous pensons cependant qu'ils ne doivent plus constituer la base fondamentale de la thérapeutique, et qu'à l'expectation indéfiniment prolongée au grand détriment du malade doit faire place l'intervention hâtive.

Traitement général. — Le traitement général, si efficace et malheureusement si souvent négligé, a ici, comme pour toutes les tuberculoses chirurgicales, une importance capitale.

Autant que faire se peut, le malade vivra au grand air et ne séjournera que le moins possible dans un appartement.

Traité par l'immobilisation ou réséqué, il lui est possible de se promener, de sortir, dès que le temps le permet, grâce à l'appareil plâtré dont nous donnons ci-joint la description.

Au lieu de rester dans un lit, au sein d'une atmosphère confinée, le sujet doit se garder de diminuer sa force de résistance. La conservation de l'appétit, du sommeil, sont des éléments de la plus haute valeur. La possibilité d'emmener rapidement à la campagne, de faire lever et sortir les malades réséqués pour ostéoarthrites du membre supérieur modifie considérablement, en faveur de celles-ci, le pronostic général de ces lésions : pour le membre inférieur, la période d'hospitalisation infiniment plus longue, aggrave certainement le péril.

Traitement local. — L'*immobilisation* de l'épaule paraît réalisée déjà par le seul fait de la contracture des muscles circonvoisins : il semble que l'application d'un bandage est superflue. Cela est inexact, et les crises douloureuses provoquées chez certains malades par la marche, la toux, les efforts, les mouvements et surtout les secousses convulsives nocturnes montrent que l'immobilisation est loin d'être aussi parfaite qu'on le croirait. Dès que la vigilance musculaire s'endort, la douleur s'éveille : aussi, à la base du traitement, doit-on placer l'immobilisation aussi exacte que possible de la jointure. De tous les appareils conseillés dans ce but, le meilleur nous paraît être l'*attelle plâtrée thoraco-brachiale*, embrassant le membre supérieur tout entier et s'étalant en deux valves en avant et en arrière du thorax.

Excellente avant l'opération pour le soulagement qu'elle procure, elle doit être employée après l'interventtion et faire partie intégrante du pansement.

Les *révulsifs*, teinture d'iode, vésicatoires, pointes de feu, peuvent diminuer la douleur, mais n'ont pas une action manifeste sur l'évolution de l'arthrite : il est d'usage de les prescrire, mais ce serait se leurrer que de compter sur leur efficacité.

Les *injections modifiatrices*, éther iodoformé, glycérine ou huile iodoformée, la méthode sclérogène, sont des adjuvants efficaces suffisants dans la première enfance, mais d'une utilité douteuse plus tard.

Choix de l'intervention. — Indications. — L'origine habituellement osseuse de la scapulalgie, la prédominance des lésions humérales rendent inapplicable l'*arthrotomie* avec ablation simple de la syno-

viale. Au surplus, la toilette de la synoviale nous parait-elle impossible sans résection ?

Que faut-il penser de l'*arthrectomie*, des *résections partielles*? Sans doute, l'extirpation d'un foyer osseux extra-articulaire et sans relation apparente avec la jointure est rationnelle ; mais il importe de se défier. Ollier appelle l'attention sur ce point essentiellement pratique.

Tant que l'articulation est indemne et qu'elle ne doit pas être intéressée dans l'opération, on peut se contenter de l'extirpation du foyer et conserver la tête humérale : c'est ici que les connaissances anatomo-pathologiques seront particulièrement utiles. Si le tubercule osseux est nettement circonscrit sous forme de nécrose tuberculeuse, de noyau puriforme condensé, s'il est entouré d'un tissu dense, vasculaire, les conditions sont excellentes pour obtenir la guérison sans résection. Mais, si le tissu spongieux de l'épiphyse n'a pas réagi en opposant une barrière de substance compacte à l'infiltration puriforme, le résultat reste aléatoire.

La cautérisation énergique, le chauffage des surfaces après une toilette soigneuse, le drainage avec tamponnement de la gaze iodoformée, unis à l'immobilisation, tels sont les moyens que l'on doit mettre en usage. Et encore, si le malade ne guérit pas vite, si les tissus s'empâtent, si les mouvements deviennent plus difficiles, il faut ne pas hésiter et recourir à la résection. Au voisinage de ces foyers intra-osseux, l'articulation se prend quelquefois sourdement et souvent, après une exploration minutieuse, on finit par rencontrer un pertuis conduisant dans la jointure, dont la synoviale est déjà fongueuse malgré une certaine mobilité fonctionnelle.

Parmi les motifs qui doivent servir de guide dans le choix du traitement, nous placerons en première ligne l'*âge* du sujet. Ce serait nous exposer à d'inutiles répétitions que d'insister sur *la facilité avec laquelle guérissent les jeunes sujets* : mais d'autres considérations plaident, chez eux, en faveur d'opérations partielles. Ollier s'est toujours élevé contre les résections typiques dans la première enfance et a posé en principe qu'elles devaient être remplacées par des opérations plus économiques, parce que le retranchement ultra-épiphysaire des extrémités osseuses est suivi d'un arrêt d'accroissement qui peut avoir les plus graves conséquences ; cet arrêt sera tel que, malgré le rétablissement des mouvements, le membre pourra « être moins utile et plus disgracieux qu'un membre ankylosé qui aurait continué de grandir ». Il est bien évident qu'une ankylose scapulo-humérale s'accompagne d'atrophies osseuses, musculaires, de tout le membre, et peut déterminer un raccourcissement de 4 ou 5 centimètres ; « une résection ultra-épiphysaire pratiquée au-dessous de l'âge de cinq ans donnerait lieu, selon toutes probabilités, à un raccourcissement de 12 à 15 centimètres ».

On peut voir guérir des scapulalgies par la simple immobilisation :

la méthode sclérogène, l'emploi du fer rouge, quelques opérations économiques, consistant dans l'incision d'abcès, l'évacuation de séquestres, de foyers caséeux, suffisent pour amener la guérison, à condition que ces moyens locaux soient combinés au traitement général. Nous sommes donc conduit à conseiller la thérapeutique suivante *chez les enfants au-dessous d'une dizaine d'années :*

Dès le début, on recourra à l'immobilisation complète dans l'attelle plâtrée et à l'usage immédiat et continu d'une médication tonique (l'huile de foie de morue surtout), d'une hygiène aussi parfaite que possible.

Si les douleurs persistent ou sont localisées en un point de la tête humérale, des pointes de feu *pénétrantes*, enfoncées dans le tissu osseux, rendront de grands services.

Il est nécessaire d'opérer après avoir fait l'asepsie préalable de la région sous anesthésie et d'appliquer ensuite un pansement à la gaze iodoformée faible ou salolée. Ce pansement, par-dessus lequel est immédiatement placée l'attelle plâtrée, ne doit être renouvelé qu'au bout de deux ou trois semaines; on se guidera, du reste, sur la température. Ordinairement ces pointes de feu sont faites à la partie antérieure, externe et supérieure du moignon de l'épaule, sur la grosse tubérosité, au-dessus du nerfs circonflexe. Ollier affirme avoir vu rétrograder des lésions sur le point de suppurer.

Si des abcès se montrent, ou même si l'articulation est distendue par des fongosités, l'arthrotomie avec curettage et cautérisation s'impose. On se rappellera que la disposition en voûte du cartilage conjugal ne permet pas de le ménager quand on sectionne horizontalement l'épiphyse à la scie ou avec le couteau ostéotome. Il faut procéder avec ménagements et n'enlever que les tissus malades, conserver autant que possible les éléments d'accroissement. Habituellement, l'articulation ouverte, on peut enlever les séquestres tuberculeux et faire une toilette suffisante sans réséquer. Le drainage doit être assuré par une contre-ouverture faite en arrière et en ménageant l'artère et surtout le nerf circonflexe. Ce but est atteint facilement en procédant comme nous l'indiquons plus loin.

Ultérieurement, l'usage des modificateurs locaux, du nitrate d'argent surtout, du baume du Pérou, de la créosote, des injections iodoformées, contribue à tarir les foyers et à amener la guérison, c'est-à-dire l'ankylose. Dans les ostéites de la grosse tubérosité, qui commencent à envahir l'articulation sans avoir eu le temps d'altérer le cartilage, ou qui ne l'ont altéré que sur un point limité, on pourrait, après avoir ouvert la capsule, faire saillir la tête et en retrancher un segment par un trait de scie dirigé de haut en bas. Ollier, qui indique la possibilité de pratiquer cette résection longitudinale épiphyso-diaphysaire, a constaté expérimentalement qu'elle nuisait

relativement peu à l'accroissement. Davies Colley l'aurait faite avec succès chez un garçon de quatorze ans.

Chez l'*adulte* et même chez l'*adolescent*, la *résection typique est le traitement de choix de la scapulalgie.* Les résultats qu'elle fournit sont préférables à ceux que peuvent donner l'immobilisation et les opérations partielles. Non seulement ces dernières sont *habituellement inefficaces*, mais, en cas de réussite, l'ankylose, l'atrophie, les rétractions musculaires et fibreuses s'opposent à la récupération des fonctions du membre, ou les atténuent considérablement.

Nous décrirons le procédé que nous avons employé et vu mettre en usage le plus souvent.

Résection de l'épaule. — Procédé d'Ollier. — Il faut avant tout, dans le tracé de l'incision, se préoccuper de conserver les attaches et l'innervation du muscle deltoïde (fig. 4).

Le nerf circonflexe, né dans l'aisselle d'un tronc commun avec le nerf radial, se dirige en dehors et passe entre l'humérus et la longue portion du triceps. Il contourne alors le col chirurgical, qu'il embrasse comme un collier, accompagné par l'artère circonflexe postérieure et se rapproche de l'articulation à mesure qu'il avance vers la région antérieure de l'épaule. Chemin faisant, il émet des rameaux qui s'enfoncent verticalement, supérieurement et inférieurement dans le muscle. Il suit un trajet sensiblement parallèle au bord externe de l'acromion, dont il est distant de 5 à 6 centimètres chez un adulte de taille moyenne (Ollier). Ajoutons que les tendons des muscles rotateurs se perdent dans la capsule en enchevêtrant leurs fibres d'insertion, de telle manière que l'incision longitudinale de la capsule n'est possible qu'en avant : en arrière, il faudrait passer entre eux ou les couper.

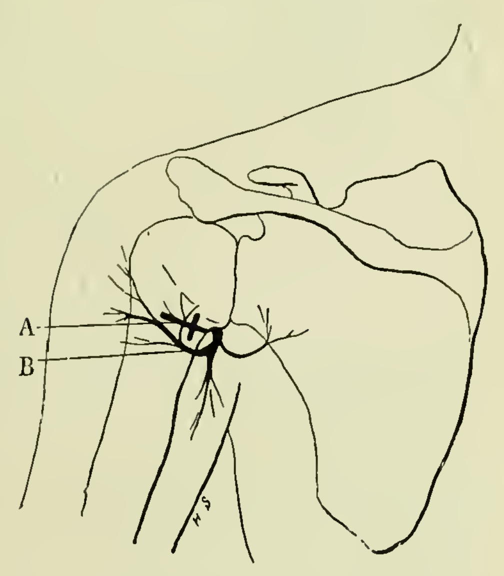


Fig. 4. — A, point de contre-ouverture pour le drainage. — B, nerf circonflexe.

Si l'on voulait conserver intact le deltoïde, il faudrait suivre très soigneusement l'interstice interdeltoïdo-pectoral, parcouru par la

céphalique. Mais, outre que l'on n'a pas de point de repère absolu pour le trouver, il vaut mieux laisser intacte la veine et sacrifier quelques fibres (fig. 5).

Les grands lambeaux de Moreau, Stromeyer, Sabatier, Syme, doivent être rejetés en bloc : il est permis seulement de désinsérer le deltoïde de l'acromion ; on ne nuira ainsi que très peu à ses fonctions.

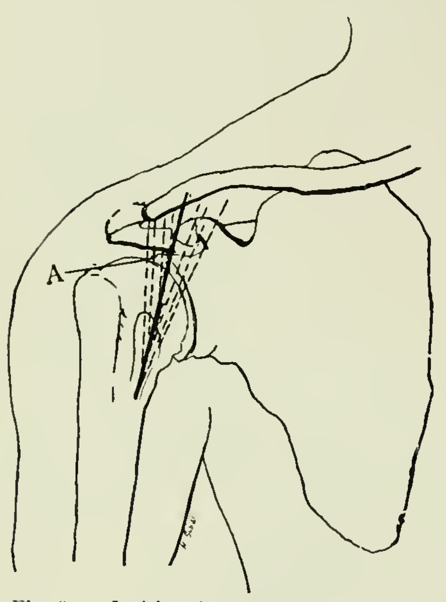


Fig. 5. — Incision de la résection de l'épaule; la partie pointillée représente la zone d'incision (d'après Ollier).

Manuel opératoire. — *Premier temps. — Incision cutanée et intermusculaire.* — Le sujet dans le décubitus dorsal, le coude écarté du corps de façon que l'humérus fasse presque un angle droit avec l'axe du tronc, inciser dans le sens des fibres du deltoïde et approximativement dans l'espace inter-deltoïdo-pectoral.

L'incision, commencée à 1 centimètre au-dessous de la clavicule, se dirigera en bas et en dehors sur la face antérieure, le bord externe de l'apophyse coracoïde et les fibres les plus internes du deltoïde. Longue de 10 à 12 centimètres, elle passe entre les fibres deltoïdiennes et n'intéresse pas la veine céphalique, qui est réclinée en dedans.

Deuxième temps. — Incision de la gaine périostéo-capsulaire et dénudation de l'os. — La lèvre externe comprenant la peau et le deltoïde est vigoureusement réclinée en dehors ; quelques mouvements de rotation imprimés à l'humérus permettent de bien reconnaître avec le doigt la position de la coulisse bicipitale. La capsule est alors incisée dans toute sa longueur, *parallèlement à l'incision superficielle, en dehors* de la coulisse bicipitale, et parallèlement au tendon du biceps. On prolongera l'incision sur la gaine périostique suivant la hauteur de l'os à enlever. Commencer alors à décortiquer le périoste avec le détache-tendon en détachant ainsi les insertions des muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond. L'aide qui tient le bras le porte en rotation interne pour présenter successivement à l'opérateur les divers points de la tubérosité externe. On procède ensuite à la dénudation de la tubérosité interne, l'aide faisant graduel-

lement tourner l'humérus en dehors; tendon du biceps et coulisse sont érignés en dedans.

Faisant alors porter le coude en arrière et en dehors, l'opérateur fait saillir la tête humérale et s'occupe à décortiquer la capsule en arrière et sur les côtés. Peu à peu la tête fait saillie, on la saisit avec un davier, et l'on achève de dépouiller de son périoste l'extrémité supérieure de l'humérus sur la hauteur qui paraît nécessaire.

Troisième temps. — Section de l'os. — On sectionne alors l'extrémité humérale avec une scie à chaîne ou plus simplement avec une petite scie à lame large; ébarber avec la cisaille le pourtour parfois aigu de la surface de section, et cela surtout en dedans, du côté des vaisseaux.

Quatrième temps. — Excision, évidement, modelage au couteau-gouge de la cavité glénoïde. — Le couteau-gouge et au besoin le davier-gouge permettront d'abraser la cavité glénoïde et de la débarrasser des tissus suspects, débris de cartilage, fongosités, etc. On modèlera en quelque sorte une cavité nouvelle, en se gardant d'enlever du tissu sain.

Cinquième temps. — Toilette et incisions de drainage. — L'opération comporte en dernier lieu la toilette de la région et l'établissement du drainage. Les ciseaux courbes mousses et la pince à griffes permettent de saisir et d'extirper les masses fongueuses; la curette achève de les faire disparaître.

Il faut ici apporter le plus grand soin à cette toilette, sinon les chances de récidive sont presque certaines; les divers prolongements synoviaux, fongueux, du côté du biceps, du sous-scapulaire, du sus-épineux, doivent être nettoyés à la curette et touchés au fer rouge. Pendant ces diverses manœuvres, on ménagera soigneusement le tendon de la longue portion du biceps : aminci par les fongosités, il pourrait se rompre si l'aide le réclinait trop violemment. Dans le cas où cet accident se produirait, ou même si on le trouvait détruit *spontanément*, on ferait la suture à l'aide du catgut chromique. Sur une de mes opérées, j'ai trouvé une véritable perte de substance de ce tendon; la partie la plus élevée avait disparu; je suturai le bout périphérique à la capsule (1). Le résultat fonctionnel, constaté un an plus tard, était très bon.

Quant à l'incision de décharge qui doit répondre à la partie la plus déclive, le malade étant couché, Ollier en a indiqué le siège précis. En général, c'est à la partie postérieure du moignon de l'épaule, à travers les fibres les plus postérieures du deltoïde, que l'on placera les drains. On devra procéder avec précautions si l'on veut éviter le nerf circonflexe et l'artère circonflexe. Une forte sonde cannelée est introduite de dedans en dehors, de la cavité opératoire à la peau; celle-ci est incisée *perpendiculairement* à l'axe de l'humérus et *seule*,

(1) Buisson, Ténorrhaphies dans les synovites fongueuses, *Thèse de Lyon*, 1895.

dans une étendue de 3 centimètres : la sonde poussée vigoureusement émerge à travers le deltoïde; le dilatateur gouttière de Léon Tripier permet de dissocier les fibres et d'introduire deux drains accolés comme les canons d'un fusil. De cette manière, *le bistouri n'est employé que pour la section de la peau*, le dilatateur fait le trajet dangereux. Les drains mis en place, une dernière irrigation antiseptique faite, on suture les deux tiers inférieurs de l'incision, réservant en haut un certain espace pour le passage des drains et l'application d'une forte mèche de gaze salolée ou simplement aseptique qui plonge jusque dans la cavité opératoire.

On applique ensuite un *pansement* dont la gaze iodoformée faible, froissée, constitue la partie importante. Placée en contact avec les drains, celle-ci s'oppose à l'infection des liquides sécrétés et permet de reculer, à quinze ou vingt jours, la date du premier pansement. Par-dessus la gaze, on appliquera une couche suffisamment épaisse d'ouate absorbante, antiseptique (ouate salicylée par exemple), le tout maintenu par un spica de l'épaule. Nous déconseillons l'usage des enveloppements imperméables (mackintosh, papier à la gutta-percha, papier Chrystia), dont l'inconvénient principal est de s'opposer à l'évaporation et de faire de la macération.

Au début de sa pratique, Ollier avait fait construire des gouttières articulées, adaptées à une demi-cuirasse analogue à l'appareil de Bonnet pour les fractures de l'humérus. Depuis fort longtemps, il en a cessé l'usage pour celui des bandages ouato-silicatés ou plâtrés. Ces derniers nous paraissent mériter la préférence. Plus légers, mieux adaptés, ils font pour ainsi dire partie intégrante du pansement, dont ils constituent la dernière couche. Veut-on enlever le bandage, quelques coups de ciseaux suffisent pour le détacher sans le détériorer; nous nous contentons de le faire *flamber* au bec Bunsen avant de le réappliquer, et, à moins que des sécrétions abondantes n'aient altéré sa solidité, le même sautoir plâtré peut servir pendant plusieurs semaines.

Pour empêcher l'humérus d'être porté en dedans par la tonicité des muscles adducteurs, il importe de *garnir* soigneusement le creux axillaire de gaze aseptique froissée; de même, et pour compléter cette indication, le coude sera tenu dans une adduction légère sans être cependant amené au contact avec la paroi thoracique. Celle-ci sera protégée par quelques couches d'ouate ou de coton.

Le pansement sera renouvelé une ou deux fois par semaine, moins souvent si les sécrétions sont nulles. Dès le deuxième ou le troisième pansement, nous conseillons de toucher au nitrate d'argent le trajet des drains.

Malgré le bon aspect de la plaie, l'absence de récidive, nous n'avons jamais manqué de cautériser, *préventivement* en quelque sorte.

Cette pratique n'offre aucun inconvénient, puisque nous sommes partisan du drainage prolongé; elle présente des avantages indiscutables, car elle crée des tissus fibreux, peu propices à la repullulation fongueuse, excellents pour la solidité de la néarthrose. Nous aurions pu souvent supprimer les drains le dixième jour et obtenir ce qu'il faut rechercher ailleurs, la réunion immédiate, totale et rapide. Justifiée dans les cas de résections traumatiques, cette conduite nous paraît ici irrationnelle. Nous conseillons donc de maintenir les drains pendant quatre ou cinq semaines au moins, en faisant des cautérisations au nitrate et des injections irritantes balsamiques (baume du Pérou, essence de térébenthine, créosote).

TRAITEMENT CONSÉCUTIF. — Comme on le voit, nous insistons sur la valeur du drainage dans le traitement consécutif : il importe de placer sur le même plan le traitement orthopédique. Mal réglé, trop tôt abandonné, celui-ci peut compromettre les résultats de l'intervention. De toute nécessité, il faut avoir son malade sous les yeux, pendant plusieurs mois, et se convaincre d'abord de ce précepte bien posé par Ollier : « Il faut attendre que l'humérus soit suffisamment fixé contre la cavité glénoïde avant de lui imprimer des mouvements un peu étendus; l'excès de zèle est particulièrement nuisible. »

Si l'on cherche à mobiliser la néarthrose pendant les premières semaines, si l'on supprime l'attelle plâtrée, l'extrémité humérale tend à se déplacer au-dessous et en avant de l'apophyse coracoïde, attirée par les muscles adducteurs; elle se luxera d'autant plus facilement qu'on aura déterminé plus vite des mouvements d'abduction du bras ; on rend alors au malade un plus mauvais service que si l'on eût abandonné son articulation à elle-même.

Ollier a insisté sur les différents obstacles que l'on peut rencontrer dans le rétablissement de la mobilité. En dehors de l'atrophie des muscles et des tendons, de leur rétraction, des adhérences des parties fibreuses, il faut signaler l'habitude prise de contracter certains muscles : le déplacement de l'omoplate ayant remplacé pendant longtemps celui de l'humérus, le sujet ne sait plus élever celui-ci isolément; il lui faut une nouvelle éducation. L'électrisation hâtive (courants induits) et quotidienne du deltoïde, des muscles du moignon de l'épaule, du bras, etc., ramène peu à peu leurs fonctions disparues. L'électrothérapie doit être mise en usage dès la première semaine, bien avant les mouvements actifs et passifs. L'abduction, mouvement si essentiel, ne doit pas être recherchée avant que la néarthrose soit suffisamment solide; quant à l'adduction, la rotation, la circumduction, on devra user de ménagements en les faisant exécuter. Les frictions, le massage rendront des services en activant la circulation, en assouplissant les tissus : mais on doit se souvenir

qu'il ne s'agit point de lésions traumatiques et que toute manœuvre violente est préjudiciable.

Résultats définitifs. — 1° *Dispositions anatomiques de la néarthrose.* — Ollier a démontré la reconstitution d'une articulation solide et régulière entre la tête humérale nouvelle et la cavité glénoïde. Il s'agissait d'un homme de trente-cinq ans, mort accidentellement neuf ans après la résection de l'épaule par une tumeur blanche.

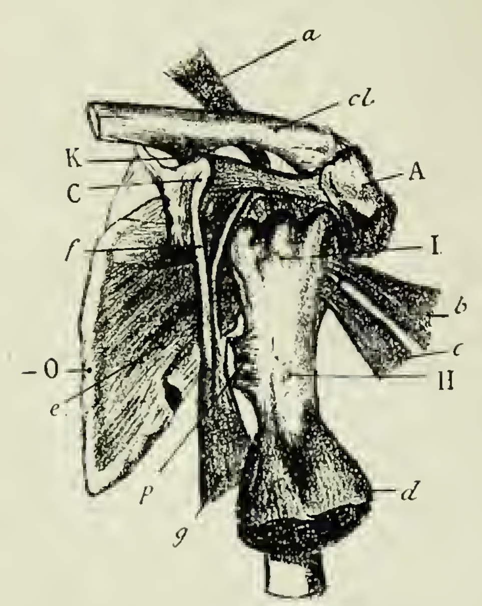


Fig. 6. — Vue d'ensemble de l'articulation scapulo-humérale reconstituée (d'après Ollier). — H, humérus dont la tête I présente un aspect mamelonné. Sur ces saillies et dans leurs intervalles s'insère la capsule articulaire. — A, acromion. — *Cl*, clavicule. — O, corps de l'omoplate. — C, apophyse coracoïde. — K, ligaments coraco-claviculaires. — L, voûte acromio-coracoïdienne. — P, tendon du grand pectoral coupé près de son insertion humérale. — S, biceps dont la courte portion s'attache à l'apophyse coracoïde et la longue portion se perd dans la capsule articulaire ; *d*, deltoïde en bas ; *a*, muscle sus-épineux ; *b*, sous-épineux ; *c*, petit rond ; *e*, sous-scapulaire.

Cet homme, colporteur de son état, se servait de son bras opéré pour tous les usages de la vie.

On peut se rendre compte, sur la figure 6, de la disposition générale de l'articulation.

Le reconstitution de la néarthrose sur le type normal, énarthrodial, n'est évidemment pas constante : dans ses expériences, Ollier a vu plusieurs fois se constituer des ménisques interarticulaires.

Fonctions de la néarthrose. — L'indication sommaire des *aptitudes fonctionnelles* d'un membre réséqué est insuffisante. Certains sujets peuvent utiliser par des artifices le membre le plus imparfait ; il faut donc analyser en quelque sorte les mouvements, si l'on veut se rendre compte des résultats.

La première distinction à faire est celle des mouvements de l'articulation scapulo-humérale et des mouvements de l'épaule en totalité. Normalement l'omoplate participe aux mouvements de l'humérus, du moment où ceux-ci s'exécutent avec énergie et rapidité.

Dans les cas pathologiques, les sujets prennent l'habitude de mouvoir simultanémeut les deux os : même guéris, débarrassés des sensations douloureuses qui provoquaient cette attitude, ils conti-



A



C



B

Fig. 7. — Résection de l'épaule droite (Bour. M.) (Malade présentée au *Congrès de chir.*, session de Lyon, 1894). Résultats six mois après l'opération.

A. L'adduction est facile, énergique ; cette jeune femme peut exécuter la plupart des mouvements, comme le démontrent les figures ci-jointes. Lorsque l'on n'est pas prévenu et si elle est vêtue, il est impossible de s'apercevoir qu'elle a subi la résection de l'épaule.

B. L'adduction et l'élévation du bras sont presque normales : nous devons dire que ces deux mouvements s'effectuent actuellement moins bien qu'à l'époque où la photographie a été prise. Il est probable que les travaux plus ou moins pénibles, les fatigues dues à la profession du sujet (domestique), ont accentué le glissement, sous l'apophyse coracoïde, de l'extrémité humérale. L'élévation du bras opéré, au degré indiqué par la photographie, n'est possible, sans appui, que quelques instants.

C. Mouvements de rotation volontaires ayant leur amplitude normale.

nuent longtemps à la présenter. A vrai dire, nous ne tenons pas à trop *distinguer*; pourvu que le sujet se serve *utilement* de son bras opéré, nous devons nous déclarer satisfaits. Grâce à la conserva-



A



B

Fig. 8. — Résection de l'épaule gauche.
A. Mouvements d'abduction : l'omoplate est légèrement entraînée. — B. Mouvements de rotation parfaits.

tion du deltoïde et de son innervation, à celle des tendons de l'épaule et du bras, on peut obtenir des résultats excellents.

Un opéré (épaule droite, résection faite depuis huit ans) était garçon d'hôtel, faisait à lui seul vingt-huit lits chaque matin, soulevant les matelas, les retournant, ne reculant devant aucun effort. Il peut enclaver une feuillette de vin (tonneau de 110 litres); la force de pression de la main droite est de 61 kilos (côté droit) et de 50 du côté

sain. Il n'est gêné que pour certains mouvements qui exigent la rotation de l'humérus écarté du tronc, l'action de verser du café, par exemple.

Un autre réséqué du bras droit a repris son métier de tonnelier, rabote, taille la vigne, d'autres fauchent, etc. (Ollier).

La jeune fille que nous avons opérée, et dont voici les photogra-



C

Fig. 8 *bis*. — Résection de l'épaule gauche.
C. Mouvements d'élévation.

phies (fig. 7, A, B, C.) page 31, a repris son service de bonne, et ses patrons ignorent qu'elle a été réséquée de l'épaule droite.

Quant à cet autre opéré (fig. 8, A, B, C), on peut voir combien les muscles sont reconstitués et de quels mouvements il est capable.

Je l'ai réséqué hâtivement pour une forme d'arthrite suppurée subaiguë bacillaire. — Je ne puis insister davantage, il me suffira de dire que mes opérés ont toujours retiré un résultat favorable de l'intervention.

Au total, la résection permet de rendre un membre utile au malade ; alors même que l'atrophie du deltoïde, la raideur de la néarthrose

entraîneraient la perte partielle des mouvements d'abduction, le résultat serait très satisfaisant, la mobilité de l'omoplate compensant, par son exagération même, la raideur scapulo-humérale.

V. — TUMEUR BLANCHE DU COUDE.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — En dehors des caractères généraux propres à toutes les ostéoarthrites tuberculeuses, tels que fongosités, sérosité purulente, destructions ligamenteuses, décollement des cartilages de revêtement, etc., nous devons relever certaines particularités spéciales à la tumeur blanche du coude (1).

Du côté du cubitus, on observe particulièrement l'infiltration puriforme, la nécrose tuberculeuse sous forme de séquestres adhérents, ou déjà mobiles, arrondis, contenus dans des cavernes.

L'olécrâne en entier peut être ainsi nécrosé : parfois l'apophyse coracoïde a disparu ; la diaphyse cubitale peut être atteinte par propagation, et de véritables abcès ossifluents intramédullaires descendre jusqu'à 6 ou 8 centimètres de l'interligne.

Le radius, surtout lésé au voisinage de la cavité sigmoïde, présente des altérations variables ; le cartilage qui tapisse la cupule est décollé, ou même a disparu ; la tête radiale est soit simplement raréfiée, soit atteinte d'ostéite tuberculeuse ; toujours des nids de fongosités existent dans l'interligne radio-cubital supérieur. La diaphyse n'est que très exceptionnellement altérée : la moelle peut être envahie et même la coque compacte atteinte de nécrose puriforme. Sur un malade opéré quelques années avant par Ollier, nous avons retranché, au cours d'une résection itérative, 6 centimètres au moins de la diaphyse radiale entièrement nécrosée.

Quant à l'extrémité humérale, tantôt la poulie est presque intacte à l'exception du cartilage diarthrodial, les lésions étant surtout fréquentes sur le cubitus ; tantôt l'épiphyse, le condyle, sont le siège de foyers tuberculeux. Il n'est pas rare d'observer une perforation faisant communiquer les cavités olécrânienne et coronoïdienne. Les parties latérales étant intactes, la lésion s'avance sous la forme d'un triangle à base inférieure et à sommet dirigé du côté de l'épaule : en le retranchant isolément au cours d'une opération, on donne à la partie inférieure de l'humérus la forme d'une fourche à deux dents.

La diaphyse est envahie rarement : mais, en dehors des cas où elle

(1) MARDUEL, *Thèse de Paris*, 1867. — LUECKE, *Arch. f. klin. Chir.*, 1862. — DOUTRELEPONT, *Arch. f. klin. Chir.*, 1868. — MARANGOS, *Thèse de Lyon*, 1883. — LETIÉVANT, Arthroxesis (*Lyon méd.*, 1879). — DE LAPRADE, *Thèse de Lyon*, 1880. — AUGÉ, *Thèse de Paris*, 1872. — MIDDELDORPF, *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XXXIII. — KOSIMA, *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1892. — ANDREAU, *Thèse de Paris*, 1896-1897. — ABROMOFF, *Thèse de Paris*, 1901-1902.

renferme des foyers tuberculeux, on peut trouver la coque amincie et la moelle diffluente jaunâtre; l'aide qui tient le bras pendant la résection peut, s'il serre trop violemment, expulser en quelque sorte le cylindre médullaire. Ce sont là des altérations secondaires, non tuberculeuses, et qu'il faut connaître pour ne pas être entraîné à enlever des tissus sains.

La synoviale, les ligaments ont souvent disparu complètement au milieu des fongosités. Les vaisseaux et les nerfs sont ordinairement intacts; quant aux muscles et tendons, plus ou moins atrophiés, décolorés, œdématiés, ils peuvent être dissociés, infiltrés par des collections purulentes ou fongueuses. En avant sous le brachial antérieur, en arrière dans le triceps, se trouvent des foyers parfois très importants.

Chez certains sujets, les caractères anatomo-pathologiques sont un peu différents; le coude est peu tuméfié, plutôt sec, sans fongosités; les surfaces articulaires sont enraidies par la sclérose de la synoviale et des ligaments et peu altérées; en un ou deux points (sur le cubitus, en général) existent de petits foyers tuberculeux : c'est la forme sèche et douloureuse de l'arthropathie, véritable carie sèche. Bien plus fréquent est le type opposé, dans lequel les fongosités prédominent et enveloppent, en les noyant, les surfaces osseuses malades.

Notons enfin la présence constante d'adénopathie épitrochléenne, axillaire.

D'après l'examen des pièces de la collection de M. Ollier, les lésions osseuses sont plus fréquentes que les lésions périphériques. Sur 112 cas, 13 fois les lésions étaient à peu près bornées à la synoviale; 87 fois elles paraissaient d'origine primitivement osseuse, 12 fois il était impossible de se prononcer.

Sur les 87 pièces dans lesquelles les lésions paraissaient primitivement osseuses, 23 présentaient des séquestres plus ou moins volumineux, 64 n'avaient que des érosions ou des cavités intra-osseuses pleines de fongosités ou de substance caséeuse, mais sans séquestres, ou avec de petits séquestres plus ou moins résorbés.

Les lésions du cubitus sont beaucoup plus fréquentes ou plus avancées que celles des autres os, surtout sur les côtés de la grande cavité sigmoïde, au niveau de l'articulation radio-cubitale supérieure. Ce sont les lésions juxta-épiphysaires qui dominent. Sur 84 pièces, Ollier (1) a trouvé 4 fois l'épiphyse comme siège principal, alors que la région juxta-épiphysaire était atteinte 79 fois. Dans un cas, la lésion était diaphyso-épiphysaire.

Après le cubitus, c'est l'humérus qui est le plus souvent atteint primitivement : 31 fois sur 76; 12 fois seulement sur 112 pièces, le radius a présenté des lésions profondes primitives, ou secondaires.

(1) Ollier, Traité des résections, t. II, p. 239.

Dans 8 cas, les trois os constituant la jointure étaient à peu près également altérés. Kœnig est arrivé à des conclusions analogues. Sur 52 cas de résections du coude, il a trouvé comme siège de la lésion : cubitus, 22 fois; humérus, 17; radius, 13; 10 fois il s'agissait de formes synoviales. La diaphyse du cubitus entrant pour les trois quarts dans la cavité sigmoïdienne et les lésions juxtaépiphysaires étant la règle, la pénétration des produits tuberculeux dans la jointure est pour ainsi dire forcée.

Les pièces que j'ai pu examiner sur mes opérés viennent complètement à l'appui de ces données; sur plus des deux tiers des cas (250 au moins), les lésions étaient osseuses et presque toujours cubitales.

Quant à l'humérus, j'ai parfois noté des noyaux de nécrose tuberculeux limités aux petites épiphyses épicondyliennes, épitrochléennes; ces foyers d'infiltration puriforme peuvent être très limités, avec séquestre mobile en grelot, gros comme un pois, paroi saine, éburnée, ou bien, mal limités et envahissant l'articulation. A plusieurs reprises, j'ai enlevé de ces séquestres en grelot et préservé ainsi la jointure.

Enfin je signalerai l'ankylose totale ou partielle par fusion osseuse, comme conséquence d'arthrite tuberculeuse, de synovite aiguë non fongueuse, non suppurée; à ce titre, et comme curiosité, je citerai le fait suivant :

La malade, agée de dix-sept ans, avait eu à quatorze ans une péritonite tuberculeuse que l'on traita par la laparotomie, et une arthrite du coude gauche, qui se termina par ankylose de l'*articulation huméro-cubitale seule*; la radio-humérale resta intacte, comme le prouvait l'intégrité des mouvements de pronation et de supination, la flexion et l'extension étant impossibles.

Comme le montra la résection, il y avait fusion osseuse huméro-cubitale. Au cours de l'intervention, je ne trouvai aucune trace du processus ancien. Je crois cependant qu'il s'est agi de tuberculose, étant donné ce qui précède.

ÉTIOLOGIE. — Nous ne relevons rien de spécial dans l'étiologie de l'ostéoarthrite du coude : mêmes influences des prédispositions créées par l'hérédité, les antécédents tuberculeux personnels, et chez les enfants par les fièvres éruptives, scarlatine et rougeole.

Nous n'avons jamais noté nettement le traumatisme dans les circonstances qui auraient pu produire la localisation bacillaire. Sans doute les mouvements si actifs de cette articulation, surtout chez les manouvriers, suffisent pour expliquer la fréquence de ses altérations. De même la blennorragie ne nous a jamais paru les avoir provoquées.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le *début* de la tumeur blanche du coude est généralement insidieux; bien avant la tuméfaction articulaire, la

gêne des mouvements, due à la douleur, à l'affaiblissement musculaire précoce, attire l'attention du malade.

Les travaux un peu pénibles deviennent impossibles : ceux qui exigent seulement de l'adresse peuvent être continués plus longtemps. C'est ainsi que les tailleurs, couturières, etc., grâce à l'immobilisation instinctive de la jointure malade, ne sont pas immédiatement forcés de cesser tout travail. Peu à peu les mouvements, d'abord plus faciles au bout d'un certain temps d'exercice, au milieu de la journée que le matin, deviennent limités ; l'attitude du membre supérieur se fixe et ne peut être modifiée qu'au prix de vives souffrances.

A la *période d'état*, le sujet se présente ordinairement portant le bras en écharpe ; de la main du côté sain, on le voit soutenir soigneusement l'avant-bras malade et surveiller anxieusement en quelque sorte le chirurgien qui l'examine : toute son attention se concentre sur un point, empêcher les mouvements du coude, aussi bien la flexion et l'extension que la pronation et la supination. L'avant-bras est fléchi à angle obtus sur le bras, la main pendante : la tuméfaction du coude contraste avec l'amaigrissement du bras et de l'avant-bras; les muscles mêmes du moignon de l'épaule sont très notablement atrophiés. Le gonflement du coude dissimule les saillies et les méplats normaux : en avant, la corde du biceps est noyée dans un empâtement uniforme ; latéralement, et surtout en arrière, les culs-de-sac, bourrés de fongosités, font disparaître les reliefs de l'olécrâne de l'épicondyle, de l'épitrochlée. Tout à fait en dedans et un peu plus haut sur le trajet des lymphatiques, existe souvent une masse arrondie, plus ou moins fluctuante, due au ganglion épitrochléen.

A une période plus avancée, les fongosités se font jour au dehors et produisent des fusées purulentes en divers sens. Les plus fréquentes sont celles qui décollent les muscles de l'avant-bras au niveau de leurs insertions supérieures. Le brachial antérieur est soulevé par le pus, qui s'infiltre quelquefois jusqu'au tiers supérieur de l'avant-bras : les altérations diaphysaires secondaires du cubitus et du radius, relativement rares, peuvent, elles aussi, être le point de départ d'abcès descendant très bas et dont la relation avec l'affection du coude est cependant certaine. En haut, le cul-de-sac antérieur, sous le brachial, peut se rompre et donner issue à la suppuration; mais c'est sur les côtés que les fongosités des culs-de-sac péri-olécrâniens viennent décoller les ligaments, créer des trajets fistuleux.

A côté de ces *symptômes objectifs* se développent des *troubles fonctionnels* et des phénomènes *subjectifs* importants.

Nous avons déjà dit que le membre supérieur devenait rapidement incapable de remplir ses fonctions ; c'est que la douleur provoquée par les mouvements, et même spontanée, acquiert une intensité considérable. Le sommeil lui-même devient difficile, troublé par des souffrances et parfois des secousses involontaires. Les mouvements

provoqués, quels qu'ils soient, sont des plus pénibles et imparfaits ; la palpation révèle la consistance molle caractéristique du pus et des fongosités, et aussi le siège de l'ostéite. Presque toujours la pression sur l'olécrâne, comme aussi la douleur plus marquée dans les mouvements de pronation et de supination, indiquent la présence de la lésion olécrânienne.

Les *phénomènes généraux* ne sont pas toujours proportionnés à l'affection locale : tel tuberculeux pulmonaire peut n'avoir qu'une tumeur blanche relativement peu grave, alors qu'une ostéoarthrite à grands fracas peut exister chez un sujet indemne de localisation viscérale.

Néanmoins le manque de sommeil, d'appétit, tenant à la douleur, la misère due à l'impossibilité où est le malade de gagner sa vie, l'apparition d'une infection surajoutée, déterminent de l'amaigrissement et une altération très notable de la santé. Alors même que celle-ci n'est pas due à la généralisation de l'infection tuberculeuse, on peut être certain que le terrain se prépare en faveur de cette dernière, si l'on n'intervient pas rapidement.

Ordinairement, la température générale n'est pas modifiée; nous avons l'habitude de la faire prendre chez tous nos ostéopathes; mais dans quelques cas elle peut atteindre 39 à 40°.

Ces faits ont besoin d'être interprétés. L'ostéotuberculose est apyrétique certainement, mais une infection surajoutée ou la généralisation bacillaire peuvent déterminer un *état fébrile* dont le diagnostic peut avoir la plus grande importance au point de vue du traitement.

Lorsqu'il existe des fongosités, des trajets fistuleux suppurant abondamment, *a fortiori* des collections purulentes, l'élévation de la température est un élément presque négligeable : du moins sa cause est tangible et facilement curable : mais, si l'on ne trouve pas localement l'explication de la fièvre, il y a de grandes chances pour que celle-ci soit liée à un travail de généralisation.

A côté de ce type schématique, en quelque sorte le plus commun, nous devons rappeler deux formes cliniques moins fréquentes : la *forme sèche* et la *forme fongueuse suppurée*.

1° Forme sèche. — Certains sujets souffrent pendant de longues années de douleurs dans la région du coude : intermittentes, vagues, non accompagnées de gonflement, elles ne forcent pas le sujet à garder le repos absolu, ou tout au moins c'est seulement à de longs intervalles. Les mouvements spontanés ou provoqués sont imparfaits; la raideur, les craquements font penser à des altérations rhumatismales : peu à peu la jointure tend à l'enraidissement, à l'ankylose.

Certains traits sont propres à faire reconnaître cette variété d'ostéoarthrite. Les troubles fonctionnels qui l'accompagnent ne rétrocèdent jamais complètement ; les rémissions ne sont jamais parfaites et comparables à celles qui succèdent à des poussées rhumatismales.

La maladie progresse toujours, fatalement en quelque sorte, et aboutit soit à la guérison spontanée avec ankylose plus ou moins complète, soit à la suppuration et à la transformation fongueuse. Elle n'appartient pas exclusivement à l'âge adulte, bien qu'elle s'observe plus souvent à cette période de la vie; nous l'avons vue chez un enfant d'une douzaine d'années, malade depuis sept ou huit ans.

En opposition complète avec la précédente, nous placerons la forme fongueuse.

2° Forme fongueuse suppurée. — Autant l'allure de la maladie était insidieuse, louche dans le cas précédent, autant ici les caractères propres aux lésions tuberculeuses se montrent avec évidence. De bonne heure, les troubles fonctionnels s'accompagnent de tuméfactions fongueuses; le coude est déformé, les masses de végétations tuberculeuses changent complètement l'aspect de la région; des trajets fistuleux s'établissent rapidement; parfois même une suppuration intense avec phénomènes fébriles survient, simulant tout à fait une inflammation phlegmoneuse. Chose curieuse, les symptômes subjectifs sont souvent moindres que dans la forme sèche : les douleurs sont quelquefois à peine marquées, hors de proportion avec les fongositsé, alors qu'une jointure sèche peut être horriblement douloureuse.

3° Formes exceptionnelles. — a. *Synovite aiguë*; b. *synovite chronique d emblée.*

J'appelle l'attention sur deux formes cliniques exceptionnelles dont l'étude demande à être précisée, mais que le praticien doit connaître.

Tantôt le développement en est aigu, rapide, tantôt l'évolution en est presque latente, si bien qu'il m'est arrivé, à diverses reprises, d'être le premier à en révéler l'existence au sujet, nous verrons pour quels motifs.

Forme aiguë. — Mettons tout d'abord à part les arthralgies fugaces, sans gonflement notable, observées au coude comme à l'épaule, au cou-de-pied, au genou, chez certains tuberculeux atteints d'arthropathies ou d'ostéites.

Ce sont là des manifestations d'ordre général infectieux, fréquemment relevées dans l'interrogatoire de nos sujets au début de leur maladie, surtout s'il s'agit d'enfants, d'adolescents. Tout cela passe, et le médecin, qui a d'abord cru à du rhumatisme, voit finalement une seule articulation, hanche, genou, ou cou-de-pied, etc., évoluer vers le type tumeur blanche : parfois il ne reste rien sur les jointures, et c'est un mal de Pott qui apparaît : d'autres sujets auront des adénopathies,... je n'insiste pas. La forme exceptionnelle aiguë que je veux signaler est toute différente. Mono-articulaire de préférence, elle est aussi douloureuse qu'une arthrite gonococcienne, accompagnée d'un épanchement très abondant, que j'ai reconnu, par la ponction, être séreux ; elle produit une réaction fébrile. L'adénopathie axillaire correspondante n'est quelquefois pas très évidente, mais il s'agit de

sujets suspects ayant eu une pleurésie, des bronchites, ou porteurs d'ostéites, et ne *présentant rien du côté de l'appareil génito-urinaire.*

La terminaison par un enraidissement pouvant aller jusqu'à l'ankylose en est la conséquence.

Je le répète, c'est avec l'arthrite blennorragique que la confusion est possible ; mais il n'y a pas de blennorragie.

Forme chronique. — Toute autre sera la forme chronique d'emblée : associée à des manifestations multiples articulaires du même type, elle peut être *complètement latente pour le malade* qui vient vous consulter au sujet de ses genoux ou de ses cous-de-pied. C'est donc sous forme de *polyarthrites chroniques d'emblée* que vous aurez à l'observer. Les mouvements, sauf peut-être l'extension forcée, sont normaux ; mais les culs-de-sac péri-olécrâniens apparaissent tuméfiés ; il y a de l'hydarthrose plus que de l'épaississement synovial, quelques craquements très légers. Ce n'est que si le sujet est traité malheureusement par des massages, s'il surmène son articulation, que les fongosités se développent. Sinon les choses peuvent rester indéfiniment en l'état.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic est en général facile. Comment confondrait-on une tumeur blanche avec une *poussée rhumatismale* ? La multiplicité des jointures atteintes, l'allure aiguë, fébrile, les antécédents particuliers, etc., nous autorisent à ne pas insister. De même le *rhumatisme chronique* ne se localise que bien rarement à une seule jointure ; la symétrie est un des caractères de ces altération généralement séniles ; l'absence de points douloureux osseux, de fongosités, la marche de l'affection, les déformations osseuses ne peuvent prêter à la confusion. Les ganglions axillaires, épitrochléens, ne sont pas augmentés de volume. Toutefois les *deux formes exceptionnelles décrites précédemment*, surtout la forme aiguë, *peuvent prêter à la confusion.*

Nous ne nous attarderons pas à faire le diagnostic différentiel avec des *néoplasmes* développés aux dépens du squelette.

L'indépendance de la jointure est évidente à un examen même rapide, au besoin la radiographie apportera un utile élément au diagnostic.

Quant à la *syphilis*, nous pouvons affirmer qu'il doit être rare de la rencontrer *isolément* au coude, si tant est que cela soit possible. Le plus souvent la tuméfaction des diaphyses adjacentes, celle du tibia, etc., d'autres symptômes spécifiques, l'absence de pus, de fongosités, d'adénopathies, empêcheront le diagnostic de s'égarer. Souvent nous avons entendu poser le diagnostic d'arthrite syphilitique parce que le malade avait eu en effet un chancre induré, et seulement pour ce motif. Il faut cependant bien savoir que la syphilis n'empêche pas la tuberculose, et que le diagnostic clinique ne doit pas reposer seulement

sur les anamnestiques, mais aussi sur l'examen méthodique de l'affection articulaire suspecte.

Du reste, l'emploi de la médication spécifique, que l'on serait coupable de ne pas faire en pareil cas, permettra de juger la question. Telle a été toujours notre conduite et, nous devons le dire, avec des échecs constants : nous n'avions du reste jamais posé le diagnostic de d'ostéoarthrite gommeuse, et, si nous avions donné de l'iodure, c'était en raison des antécédents du sujet. Récemment, nous avons pratiqué la résection du coude sur un sujet syphilitique, vigoureux puisqu'il était lutteur forain, auquel nous avions préalablement administré de l'iodure. La présence de fongosités, d'adénopathies axillaires, l'allure de la maladie nous avaient conduit à établir le diagnostic de tumeur blanche : l'examen direct au cours de l'opération montra nettement la nature tuberculeuse.

De même nous éliminerons les *arthropathies tabétiques* ; les déformations généralement très accentuées, les dislocations véritables qui les accompagnent, dues soit à un épanchement abondant, soit aux phénomènes de résorption et de prolifération des extrémités osseuses, contrastent avec l'indolence de la région. La coexistence des symptômes tabétiques, abolition des réflexes, douleurs fulgurantes, signes de Romberg, de Westphal, troubles oculaires, gastriques, incoordination des mouvements, font faire le diagnostic. Il ne faudrait pas croire cependant que ces signes indiscutables du tabes accompagnent forcément les lésions ostéoarthropathiques. J'ai présenté à la Société de chirurgie plusieurs malades porteurs d'arthropathies qui ne présentaient aucun autre signe médullaire (1).

Nous appelons par contre l'attention sur l'*arthrite blennorragique*, d'autant plus que certains faits cliniques pourraient prêter à la confusion si l'on n'y prenait garde. Une jeune femme de vingt-sept ans, tuberculeuse, ayant eu des hémoptysies récemment, nous fut présentée, il y a quelques années, comme atteinte d'une tumeur blanche du coude. En raison des douleurs, des menaces de généralisation, l'intervention paraissait urgente. Cependant la rapidité de l'évolution, l'absence d'adénopathie axillaire, nous firent élever quelques doutes, et la malade fut simplement immobilisée dans une attelle plâtrée ; d'autre part, la recherche des gonocoques donna la certitude que cette femme était atteinte de blennorragie. En quelques semaines, la guérison fut complète sans autre traitement que l'immobilisation.

On devra donc se souvenir de ce détail et ne jamais négliger l'examen de l'urètre ou des sécrétions vaginales, pour peu que l'on hésite.

PRONOSTIC. — Il n'est guère possible de formuler un pronostic

(1) *Soc. de chir de Lyon*, 1906.

applicable à tous les cas. La diversité des conditions cliniques le fait évidemment varier dans des proportions considérables. C'est ainsi que la tumeur blanche du coude sans lésions viscérales comporte un pronostic absolument différent de celle qui se développe chez un tuberculeux pulmonaire. L'âge du sujet, la coexistence d'autres lésions osseuses ou articulaires, de néphrite, etc., sont encore des éléments de la plus haute importance. On peut dire que le pronostic est tout entier dans les conditions d'*âge* du sujet et du *degré d'infection générale*, nullement dans l'état local. Qu'il y ait plus ou moins de fongosités, de suppuration, d'altération osseuse, la résection bien faite supprimera le foyer : ce qu'elle ne pourra faire rétrocéder, ce sont les lésions viscérales.

Quant au pronostic, non plus vital mais *fonctionnel* pour ainsi dire, il doit être considérablement influencé : 1° par le degré d'altération de la jointure ; 2° par l'âge du sujet, ses conditions sociales.

La résection faite de bonne heure, chez un sujet au-dessous de trente ans, pouvant veiller sur sa santé, peut amener une restitution *ad integrum* : malheureusement, la nécessité de travaux pénibles, la misère, l'alcoolisme viennent trop souvent compromettre les meilleurs résultats. Ajoutons que ceux-ci seront d'autant meilleurs que la période d'expectation aura été plus courte.

TRAITEMENT. — Indications. — Choix de l'intervention. — Les indications thérapeutiques découlent des notions précédemment acquises sur l'évolution de la maladie. Ce n'est que chez de jeunes sujets appartenant à la première enfance, rarement à l'adolescence, que l'on peut espérer obtenir la guérison par l'immobilisation et la révulsion ; et encore l'incision de petites collections, la cautérisation directe des foyers au moyen du nitrate d'argent, du fer rouge, doivent-elles intervenir pour hâter la destruction des fongosités.

C'est sans hésitations à ces moyens simples qu'il faut recourir à cette période de la vie ; il est incontestable que, sous leur influence et grâce au traitement général, au séjour à la montagne, aux bords de la mer, etc., on obtient des guérisons à peu près complètes.

Le coude est quelque peu enraidi ; mais au total la jointure est suffisamment mobile, très solide et permet l'exercice normal du membre supérieur.

Malheureusement on ne saurait ériger en principe absolu, sauf chez les sujets du premier âge, ces divers modes de traitement. Si l'on fait le bilan des adolescents, des adultes pour lesquels il a été employé, on doit reconnaître que la guérison est tout-à fait exceptionnelle ; et par ce mot il faut entendre guérison avec ankylose en plus ou moins bonne position. Ordinairement les fongosités, la suppura-

tion ne font que se développer, et non seulement annihilent les fonctions du membre, mais encore menacent l'existence. Jadis l'amputation était l'*ultima ratio* ; aujourd'hui la résection, même dans des cas très avancés, chez des sujets âgés, peut fournir d'excellents résultats, tout en préservant la vie.

Nous *n'avons jamais fait d'amputation* pour tumeur blanche du coude, la résection nous ayant toujours paru possible et suffisante. Certainement nous n'hésiterions pas à sacrifier le membre si la situation l'exigeait, mais cette éventualité doit être rare et, en tout cas, ne peut se présenter que chez des individus âgés, porteurs de tumeurs blanches, extraordinairement avancées. Nous devons donc poser en principe que l'on peut toujours *conserver* dans un cas de tumeur blanche du coude. Nous avons vu Ollier opérer avec succès une femme de soixante-dix ans, qui put, rentrée chez elle, faire la cuisine, se livrer à toutes les occupations du ménage, rester guérie en un mot plusieurs années, jusqu'à ce qu'elle eût été enlevée par un cancer de l'utérus.

Les *opérations économiques*, *arthrotomie ignée*, *abrasions*, *résections partielles*, ont été préconisées et employées souvent : les résultats qu'elles donnent sont aléatoires et toujours inférieurs à ceux que permet la résection typique.

Comment peut-on se flatter d'atteindre par une arthrotomie avec curettage, cautérisation, les différents points d'une articulation aussi serrée que celle du coude ? Forcément des nids de fongosités et, ce qui est autrement dangereux, des foyers d'ostéite bacillaire échapperont au chirurgien. Dans les cas les plus favorables, les modifications dues à l'opération consisteront dans la transformation scléreuse des tissus mous, de mauvaise nature : les tubercules seront étouffés, mais aussi des adhérences fibreuses, osseuses, unissant les surfaces articulaires, s'opposeront à la mobilité, si nécessaire cependant au membre supérieur.

L'ankylose plus ou moins complète, tel est le résultat que nous avons obtenu dans deux cas où la limitation des lésions osseuses en un point de l'olécrâne nous paraissait justifier une simple abrasion articulaire. Letiévant (1), qui avait en 1870 préconisé cette méthode sous le nom d'*arthroxésis*, n'a pas fourni de données sur ses résultats définitifs. D'après Ollier, qui a recherché ses malades et en a retrouvé trois seulement : un garçon d'une quinzaine d'années aurait eu un coude très insuffisamment mobile ; un autre aurait guéri avec ankylose ; enfin il aurait dû réséquer le troisième, à cause de la persistance de la suppuration. Ce n'est donc que dans les cas simples, chez les enfants, que l'on pourrait utilement avoir recours à ces opérations économiques. A côté des moyens précédents, nous rangerons la *résec-*

(1) De Laprade, *Thèse de Lyon*, 1880.

tion semi-articulaire, qui exposera moins à l'ankylose ultérieure, tout en permettant un nettoyage plus complet de l'article. Une fois l'extrémité humérale retranchée, on peut explorer la cavité articulaire, extirper les fongosités, etc., se flatter, en un mot, de faire une opération complète.

Comme le dit Ollier, à mesure qu'on se décidera à intervenir plus activement, on rencontrera plus de cas favorables au succès de la résection semi-articulaire : cependant il ne faut pas oublier que les altérations de l'olécrâne sont très fréquentes et ne permettront que bien peu souvent ce procédé. Meilleure que l'abrasion simple, cette résection de l'humérus ne convient donc qu'à certains cas et expose à la récidive, à l'ankylose. La *résection totale*, seule, donne la certitude de la guérison et de la récupération des fonctions du membre.

En résumé, nous conseillons d'employer chez les *enfants* l'immobilisation et les pointes de feu pénétrantes sur les points malades, plutôt que la révulsion de la peau : existe-t-il des collections purulentes, des fistules, on cherchera à atteindre les lésions en incisant et en cautérisant au fer rouge et au nitrate. L'échec de ces moyens doit conduire à la résection.

S'agit-il d'adultes ou d'adolescents, nous ne pousserons pas les praticiens à s'attarder dans le traitement par les bandages, la compression, etc. Le résultat, long à obtenir, extrêmement aléatoire, ne peut être mis en parallèle avec celui que donne la résection. Aussi, au lieu de condamner des sujets à de longs mois d'immobilité, vaut-il mieux leur proposer hâtivement l'opération. Le diagnostic de tumeur blanche nettement établi, celle-ci s'impose. On évite ainsi non seulement une perte de temps, mais surtout l'aggravation de l'état local et de la santé. Le danger opératoire est, on peut le dire, nul en l'état actuel de la chirurgie.

Résection du coude (Procédé d'Ollier). — Ce serait nous écarter de notre programme que d'insister longuement sur les procédés opératoires imaginés pour réséquer le coude : on n'utilise plus les anciens procédés à lambeaux, les incisions en H, en L, en T, de Moreau, Dupuytren, Jæger, Liston, Sédillot. Certains coupaient le nerf cubital, d'autres le respectaient, mais tous coupaient le triceps pour libérer l'olécrâne, ou bien sectionnaient cette apophyse; tous également coupaient les muscles des tubérosités. Ollier pratiqua le premier, le 29 janvier 1859, la première résection sous-périostée du coude, d'après les principes de sa méthode. Afin de ne couper aucun muscle, ni aucun tendon, et de conserver l'union des os réséqués par l'intermédiaire de la gaine péri-ostéocapsulaire ouverte dans sa longueur dès le début de l'opération, Ollier imagina une incision postéro-externe, en baïonnette. Celle-ci ménage tous les organes de la région et permet d'obtenir d'excellents résultats.

C'est donc sans hésitation au procédé d'Ollier que nous conseillons de recourir. J'ai été conduit, depuis longtemps, à le modifier légèrement.

Bien qu'il ne me soit jamais arrivé de blesser le nerf cubital, je sais que cet accident s'est produit sous les mains de quelques chirurgiens; plusieurs fois, je n'ai évité de le sectionner qu'en usant de la plus grande prudence; aussi ai-je pris l'habitude de faire, dès le début, l'incision interne longitudinale sur l'épitrochlée. De cette façon, je reconnais d'abord le nerf cubital, que je refoule en arrière sous la protection d'un écarteur de Farabeuf; ceci fait, je dénude, aussi loin que possible, en avant et en arrière, l'*extrémité* inférieure de l'humérus. Je transforme cette simple incision de décharge d'Ollier en incision opératoire. Je crois pouvoir expliquer les blessures accidentelles du cubital par ce fait que le nerf m'a paru quelquefois refoulé, luxé en avant par les fongosités qui remplissent le cul-de-sac interne. Dans quelques cas, le *rebord* en nid d'hirondelle situé au côté interne de la cavité olécrânienne m'a paru aussi plus saillant: ces deux causes peuvent réduire à néant la gouttière épithrochléo-olécrânienne où gît le nerf. C'est donc une bonne mesure de prudence que de se mettre de bonne heure à l'abri de tout accident.

Manuel opératoire. — Premier temps : *Incision latérale interne; réclinaison du nerf cubital; dénudation de l'extrémité interne de l'humérus.* — Incision de 5 ou 6 centimètres, longitudinale, dont le milieu répond à la saillie épitrochléenne. Repérant solidement avec le pouce gauche cette saillie, alors que les autres doigts assujettissent bien l'extrémité inférieure de l'humérus déjà soutenu par un aide, inciser à fond jusqu'à l'os, plutôt en avant de l'épitrochlée. Le pouce gauche toujours en place (maintenant en arrière le nerf cubital), attaquer le bord interne de l'humérus au détache-tendon.

Dès que le périoste a été un peu détaché, prenez un écarteur de Farabeuf et substituez-le à votre pouce gauche pour récliner le nerf. Poussez votre dénudation aussi loin que possible, en avant et en arrière. Ceci fait, on passe au deuxième temps.

Deuxième temps : *Incision de la peau et pénétration dans la capsule articulaire* (fig. 9). — Le sujet étant couché sur le dos et l'avant-bras étant plié à angle de 130° sur le bras, on fait une incision à la région postérieure et externe, au niveau de l'interstice qui sépare le long supinateur de la portion externe du triceps. On commence cette incision sur le bord externe du bras, à 6 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire : on la poursuit en bas jusqu'au niveau de la saillie de l'épicondyle; de là, on la dirige obliquement en bas et en dedans jusqu'à la base de l'olécrâne. Le bistouri change alors de direction et suit le bord postérieur du cubitus jusqu'à 4 ou 5 centimètres, selon la longueur d'os que l'on pense avoir à réséquer. Tout le long du cubitus, l'incision doit arriver directement jusqu'à

l'os : on divise ensuite l'aponévrose dans la partie supérieure de l'incision pour pénétrer entre le triceps, d'une part, et le long supinateur, puis le premier radial, de l'autre ; on commence la dénudation de l'os, et l'on ouvre largement la capsule articulaire dans le sens de l'incision

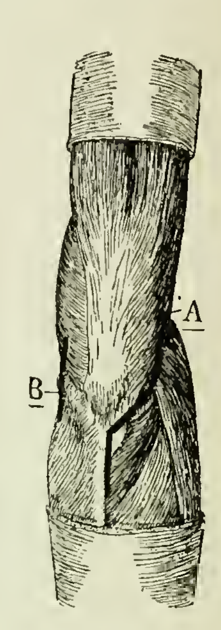


Fig. 9. — Résection du coude (procédé Ollier). — A, incision en baïonnette ; B, incision épitrochléenne. L'incision A passe entre le triceps d'une part et le long supinateur puis le premier radial ; suit dans sa partie moyenne et oblique (approximativement) l'interstice qui existe entre le triceps et l'anconé, pour s'attacher exactement dans sa partie terminale au bord postérieur du cubitus ; B, contre-ouverture épitrochléenne.

extérieure. Dans la portion moyenne et oblique, l'incision suit approximativement l'interstice qui existe entre le triceps et l'anconé.

Troisième temps : *Dénudation de la tubérosité externe de l'humérus et de la tête du radius ; détachement du tendon du triceps, dénudation de l'olécrâne et des bords de la cavité sigmoïde du cubitus ; détachement de l'insertion coronoïdienne du brachial antérieur ; luxation des os de l'avant-bras.* — Après avoir détaché l'insertion sous-épicondylienne du ligament latéral externe, on dénude la tubérosité externe aussi loin que le permet l'écartement des lèvres de la plaie ; on dénude ensuite la face externe du cubitus, et on aborde le radius directement ou par l'articulation radio-cubitale, en détachant l'insertion du ligament annulaire.

On étend ensuite l'avant-bras, pour relâcher le triceps ; on détache de l'olécrâne le tendon de ce muscle. C'est ici qu'il faut aller lentement et prudemment et se servir d'un détache-tendon bien tranchant pour atteindre contre l'os les insertions au sommet de l'olécrâne, qui conservent longtemps, même après l'ossification de l'épiphyse, une consistance cartilagineuse, et ensuite pour détacher les insertions postérieures en mordant au besoin dans le tissu osseux. Ce tendon détaché est rejeté en dedans au moyen d'un crochet qui doit le retenir et non pas tirer sur lui ; le détache-tendon arrive alors sur le bord interne de la cavité sigmoïde et le libère de ses insertions ligamenteuses.

Il est alors facile de faire bâiller largement l'articulation, et le détache-tendon arrive sur l'apophyse coronoïde pour la dénuder et en détacher l'insertion du brachial antérieur.

Quatrième temps : *Section des os de l'avant-bras et du bras.* — Si l'étendue de la lésion a forcé de dénuder les os de l'avant-bras jusqu'à plus de 1 centimètre au-dessous de l'interligne, on les fait saillir et on les scie ensemble avec une scie cutellaire ou une scie à arbre, à lame fine. Dans les cas contraires, on scie d'abord, ou l'on retranche avec une cisaille la tête du radius, et on sectionne ensuite le cubitus. Pour faire saillir les os et les maintenir, l'opérateur accroche avec l'index de la main gauche la saillie olécrânienne qu'il tire en arrière, ou bien il la saisit avec un davier-érigne.

On saisit l'extrémité de l'humérus avec un davier-érigne ou un davier à dents de lion, suivant la consistance de l'os ; on la fait saillir, et, pendant que les aides protègent les chairs en les retirant avec les doigts ou des rétracteurs maniés délicatement, on scie l'humérus à la hauteur voulue. Jamais on ne doit se servir de compresses longuettes ou de compresses fendues pour retirer les chairs.

En dehors des cas où la diaphyse est simplement le siège de lésions de voisinage (amincissement de la coque compacte, état graisseux de la moelle ou, plus souvent, congestion de celle-ci), et où ce serait commettre une faute grossière que de réséquer indéfiniment, il importe, en certains cas, de ménager soigneusement l'humérus. Nous faisons allusion à ces faits de perforation des cavités olécrânienne et coronoïdienne produites pas un noyau tuberculeux. Il en était ainsi pour la jeune fille dont la photographie est représentée plus loin. Nous avons fait sauter au davier-gouge toutes les parties suspectes, en laissant intactes les parties latérales de l'os manifestement saines. L'extrémité inférieure de l'humérus, par suite de l'évidement de sa portion centrale, ressemblait à une fourche à deux dents. Le résultat, excellent au point de vue de la solidité et de la mobilité, aurait certainement été de beaucoup inférieur si on avait retranché brutalement, par un trait de scie horizontal, l'épiphyse et une certaine étendue de la diaphyse.

Toilette : hémostase, drainage. — La toilette sera soigneusement

faite à l'aide de pinces à griffes et de ciseaux courbes mousses : il faut poursuivre avec acharnement les fongosités et, sans sacrifier inutilement le périoste, tenir comme un principe absolu le nettoyage complet de la région.

Successivement la partie supérieure de la plaie (culs-de-sac olécrânien, coronoïdien), puis la partie inférieure seront débarrassées du tissu fongueux. Le reflet synovial qui entoure la tête du radius mérite toute votre attention ; c'est une sorte de reflet profond, comparable à un prépuce ; il faut *décalotter* la tête du radius et le col, absolument comme un gland. En négligeant ce détail, vous vous exposeriez à des récidives. Les fusées qui existent souvent sous le brachial antérieur seront curettées ; pour achever la stérilisation, on touchera au thermocautère les points les plus malades.

On supprimera ensuite la bande d'Esmarch, et bien souvent l'on n'aura à faire qu'une ou deux ligatures de vaisseaux insignifiants. La compression momentanée à l'aide de deux gros tampons de gaze aseptique bourrés dans la plaic, l'élévation du membre, un lavage à l'eau oxygénée suffiront pour obtenir l'hémostase.

Ajoutons que la moelle dc l'humérus peut saigner quelquefois abondamment ; le tamponnement momentané, même modéré, à la gaze, suffit pour l'arrêter.

On procède ensuite à la suture, que je conscille de faire à deux plans : le premier, profond, au catgut comprendra le périoste et les muscles ; le second au fil métallique sera pour la peau. La suture profonde au catgut sera faite surtout, pour ne pas dire exclusivement, sur le côté externe ; en réunissant soigncusement périoste, aponévrose, muscles sur le bord externe de l'humérus, vous vous opposerez efficacement à la tendance à la saillie de l'os, que certains sujets fongueux, débilités, pourraient présenter.

Réunissez au fil métallique toute la plaie externe, à l'exception de la partie moyenne ; réduisez un peu l'interne ; placez deux drains perforants, traversant en canon de fusil, en leur associant une mèche de gaze antiseptique (iodoforme, salol, ektogan, etc.).

Soins consécutifs. — *Pansement.* — L'opération terminée, le pansement fait (le plus souvent à la gaze iodoformée et à l'ouate antiseptique), on appliquera une attelle plâtrée interne et inférieure s'étendant de l'aisselle au bord inférieur du métacarpe ; une languette recourbée entre le pouce et le premier métacarpien forme un crochet qui assure la fixité de l'appareil en l'empêchant de glisser. Il importe de ne pas dépasser la demi-circonférence du membre et de veiller à ce que les tours de bande de tarlatane ne compriment pas les vaisseaux dans l'aisselle, ou au pli du coude.

A quel moment doit-on commencer les mouvements ? — Ici les conditions varient beaucoup, suivant les sujets. Tandis que chez des jeunes gens on peut se préoccuper de bonne heure de la mobilité de la

néarthrose, chez des adultes il n'est pas besoin de faire des mouvements avant trois ou quatre semaines.

Il est bien entendu que les frictions, le massage des muscles atrophiés (mais loin de la région opérée), l'électrisation au moyen de courants interrompus, doivent être employés simultanément.

C'est grâce à ces soins postopératoires et seulement par eux que l'on peut tirer d'une résection tout ce qu'elle peut donner.

La *suppression* du drainage est chose particulièrement délicate : sans doute il est inutile de le prolonger outre mesure, mais il y a encore plus d'inconvénient à s'en priver trop tôt.

Ce n'est qu'au bout de trois, quatre, cinq semaines, quelquefois davantage, que l'on enlèvera complètement les drains. Par contre, il nous est arrivé, dans certains cas, d'obtenir une guérison complète et durable au bout de trois semaines.

Les *récidives* sont la règle si la toilette n'a pas été bien faite et si l'on ne surveille pas les pansements consécutifs; elles ne sont qu'une infime exception dans le cas contraire.

Il est facile d'enlever la totalité des foyers osseux, mais, pour les avoir supprimés, on n'a pas achevé l'opération ; nous avons dit que la toilette des parties molles devait constituer un temps opératoire ; de même l'emploi du drainage suffisamment prolongé, des injections modificatrices et surtout du crayon de nitrate d'argent, constitue la meilleure garantie contre les récidives.

Lorsque le traitement a été mal dirigé, il ne s'agit pas de récidive à proprement parler, la guérison n'ayant jamais eu lieu à aucun moment.

Il faut donc imputer au chirurgien et non à la méthode une grande partie des résultats défectueux.

Certaines récidives tiennent aux conditions misérables, au surmenage des opérés ; la néarthrose redevient le siège de fongosités, puisqu'elle est un terrain prédisposé. Mieux nourri, tenu à moins de travail, le sujet serait resté guéri.

Quand on examine une tumeur blanche récidivée, on trouve soit un petit foyer osseux, soit seulement des fongosités développées dans le nouvel interligne ; parfois celui-ci renferme des grains riziformes. Dans quelques cas, les extrémités osseuses sont de nouveau très altérées : on ne peut guère attribuer ces lésions qu'à une réinfection bacillaire ; elles sont trop évidentes, trop étendues pour admettre qu'elles aient pu échapper au chirurgien.

Le traitement de ces récidives doit varier suivant leur degré de gravité. L'incision large, l'extirpation aux ciseaux et à la pince des tissus malades, le curettage et surtout la cautérisation au fer rouge suffisent, avec le drainage, pour amener la guérison.

Mais l'on peut être obligé de faire une nouvelle résection : en pareil cas, il faut avoir la main un peu lourde, que l'on nous pardonne

l'expression, et ne pas hésiter à enlever largement les tissus suspects. Bien entendu, il ne peut être question d'amputation.

Nous avons enlevé 8 centimètres du radius, 4 ou 5 du cubitus, 2 ou 3 centimètres de l'humérus dans une résection itérative chez un sujet opéré déjà par Ollier : grâce à un tuteur, s'opposant au ballottement, les fonctions de l'avant-bras sont satisfaisantes, celles de la main parfaites.

Résultats définitifs. — Il y a deux ans, j'ai présenté, à la Société de chirurgie de Lyon, une malade opérée par Ollier il y a trente-neuf ans; réséquée en 1867, elle est morte cette année à l'âge de soixante-neuf ans de tuberculose génito-urinaire, s'étant servie, pendant tout ce temps, du bras opéré comme de l'autre. Son coude était solide et possédait en grande partie les mouvements. J'ai revu, il y a quelques jours, une réséquée depuis vingt-sept ans et, enfin, un de nos premiers opérés il y a vingt et un ans.

La première se sert indistinctement de l'un ou l'autre de ses membres supérieurs; quant au second, il est patron charpentier et m'affirme qu'il n'a aucune difficulté à exécuter tous les mouvements nécessités par sa profession.

Ce qui m'a particulièrement frappé en examinant leurs coudes, c'est le développement considérable des saillies latérales de l'humérus; chez l'une, l'épicondyle, chez l'autre, l'épitrochlée avaient reparu pour ainsi dire sous forme de cornes longues de 2 centimètres environ; le bec olécrânien fortement reconstitué limitait un peu l'extension. Tous deux avaient été opérés pour des cas avancés, mais l'une à dix-huit ans, l'autre à quinze ans.

L'examen des résultats définitifs fournis par la résection montre que la solidité latérale de la néarthrose peut manquer et les fonctions du membre être satisfaisantes.

L'articulation est plus ou moins ballante, mais elle est utile, c'est là l'important. Lorsque l'on a retranché une colonnette osseuse étendue chez un individu déjà âgé, si l'on a détruit, parce qu'elles étaient fongueuses, les attaches périostiques, ligamenteuses, on ne peut guère obtenir une solidité latérale suffisante. Mais la conservation méthodique des attaches musculaires, tendineuses, de leurs rapports, pallie l'absence de ligaments. Ce n'est pas seulement à l'état physiologique que les muscles constituent les ligaments actifs des articulations, mais aussi dans les cas qui nous occupent. Au repos, il est facile de déplacer les os, d'avoir un membre de polichinelle ; du moment où le sujet se contracte, veut se servir du bras opéré, la mobilité disparaît, et la néarthrose exécute parfaitement, avec énergie, précision, les mouvements que lui imprime la volonté.

Nous avons montré, au Congrès de chirurgie (1894, session de Lyon), une opérée qui se servait d'un coude très ballant à l'état de repos, aussi bien que de celui du côté sain ; seul le port à bras

tendu de fardeaux un peu lourds, excédant 5 kilos, était impossible.

On peut dire que l'état des muscles joue un rôle très important dans l'incapacité fonctionnelle due à un défaut de solidité. Sont-ils vigoureux, peu importe plus ou moins de mobilité, le sujet n'a pas besoin de secours d'appareils ; sont-ils atrophiés, on doit se préoccuper de cette articulation *ballante*. Comme on le voit, ce dernier terme a besoin d'être commenté.

Ordinairement un appareil fort simple, formé de manchons à tiges latérales entourant le bras et l'avant-bras, articulés au coude, est suffisant.

Dans les cas plus graves, on pourrait pratiquer la suture osseuse.

On peut être conduit à *rechercher l'ankylose* dans le cas de récidives limitées, chez des sujets âgés : on se contentera d'immobiliser le membre après avoir abrasé les points malades.

Ollier a particulièrement signalé la persistance des douleurs dans la néarthrose. Tantôt ce sont de petits points osseux, tantôt des foyers fongueux qu'il s'agit de détruire ; mais parfois l'on ne trouve aucune lésion, et l'on est forcé d'admettre une irritation des ramifications nerveuses répandues à la surface de la néarthrose dans les restes de l'ancienne capsule. Le meilleur moyen de faire cesser ces irradiations névralgiques provoquées par les mouvements est la recherche de l'ankylose par la suture osseuse, en demi-flexion.

Les *troubles trophiques* observés chez les réséqués du coude (comme chez ceux de toute autre jointure) tiennent à l'immobilisation prolongée, à l'inactivité fonctionnelle. Un membre immobilisé de longs mois dans des gouttière s'atrophie ; les muscles fondent en quelque sorte, le tissu cellulaire s'œdématie, les articulations adjacentes, s'enraidissent.

La division du nerf cubital, si fréquente dans les anciens procédés, n'est guère possible avec la méthode sous-périostée ; sans être coupé, le nerf peut être tiraillé, contusionné et perdre pendant quelque temps son intégrité physiologique ; il en résulte la diminution de la sensibilité dans les deux derniers doigts et une parésie musculaire. L'incision en baïonnette donne une certaine gêne anesthésique au-dessus et surtout au-dessous de sa portion oblique, épicondylo-olécrânienne. Le retour du membre à ses fonctions fait disparaître complètement cet état pathologique.

Influence de la résection sur l'accroissement du membre. — La résection du coude peut être pratiquée dès l'enfance sans faire courir de trop grands dangers à l'accroissement ultérieur du membre. Ollier rapporte avoir réséqué la totalité de l'articulation droite à un enfant de quatre ans atteint d'ankylose bilatérale à la suite de la variole : treize ans plus tard, le sujet ayant achevé sa croissance, on a trouvé un raccourcissement de 25 millimètres pour l'humérus seul et de 4 centimètres pour toute la longueur du membre, bras et avant-bras.

Comme il avait enlevé une hauteur de 3 centimètres, comprenant les épiphyses contiguës de l'humérus et des os de l'avant-bras et qu'il avait fait l'ablation d'une zone de périoste huméral pour empêcher l ankylose, il en résulte que le membre n'a éprouvé qu'un faible arrêt d'accroissement.

Sur d'autres enfants réséqués au même âge et revus deux ou trois ans plus tard, les raccourcissements étaient insignifiants. Ces faits confirment complètement les résultats tirés des recherches expérimentales d'Ollier sur la destruction des cartilages de conjugaison. Toutefois il faut tenir compte d'autres conditions.

C'est ainsi que les effets de la suppression du cartilage de conjugaison sont considérablement aggravés par l'inactivité fonctionnelle, tandis que le fonctionnement du membre intervient très favorablement.

Rappelons enfin l'*allongement de l'humérus après les résections du coude* chez les enfants, allongement dû à l'hyperplasie compensatrice du cartilage de conjugaison supérieur. A l'autopsie d'un réséqué auquel il avait enlevé, sept ans auparavant, 3 centimètres de l'extrémité inférieure de l'humérus, Ollier trouva cet os un peu plus long que celui du côté sain : un point à remarquer, l'humérus seul avait récupéré sa longueur ; le radius et le cubitus étaient sensiblement plus courts et la main un peu plus petite, bien que le sujet eût recouvré un coude très régulièrement articulé et un membre très fort.

Les expériences montrent que cet accroissement compensateur est opéré par le cartilage supérieur irrité à distance.

Structure de la néarthrose créée par la résection typique. — Nous choisirons parmi les faits publiés par Ollier le plus bel exemple de reconstitution du coude (fig. 10 et 11) : cette observation nous montrera une néarthrose solidement et définitivement constituée. C'est un ginglyme parfait au point de vue de la solidité latérale ; les extrémités osseuses revêtues de cartilage jouaient dans une cavité un peu irrégulière, mais constituée comme une articulation normale.

Le type physiologique et le type anatomique de la jointure réséquée étaient réalisés dans leurs parties essentielles.

Résultats fonctionnels. — L'ensemble des autopsies publiées par Ollier et ses élèves, comme les faits cliniques, montrent la variété de structure des néarthroses et confirment la valeur de la méthode, alors même que les néoformations osseuses font à peu près défaut. Quand les muscles ont conservé leurs rapports normaux soit entre eux, soit avec les leviers osseux qu'ils sont chargés de mouvoir, à plus forte raison si les points d'appui ont été plus ou moins reconstitués, les fonctions du membre sont restaurées en majeure partie.

Comme le fait remarquer Ollier, on s'extasie quelquefois devant

une observation annonçant qu'un réséqué du coude peut labourer, battre du blé, conduire un métier, soulever un seau, etc. Ce sont là des *trompe-l'œil*. Pour juger de la valeur de la néarthrose. il ne faut pas mettre en jeu des résistances passives, mais actives, et analyser,

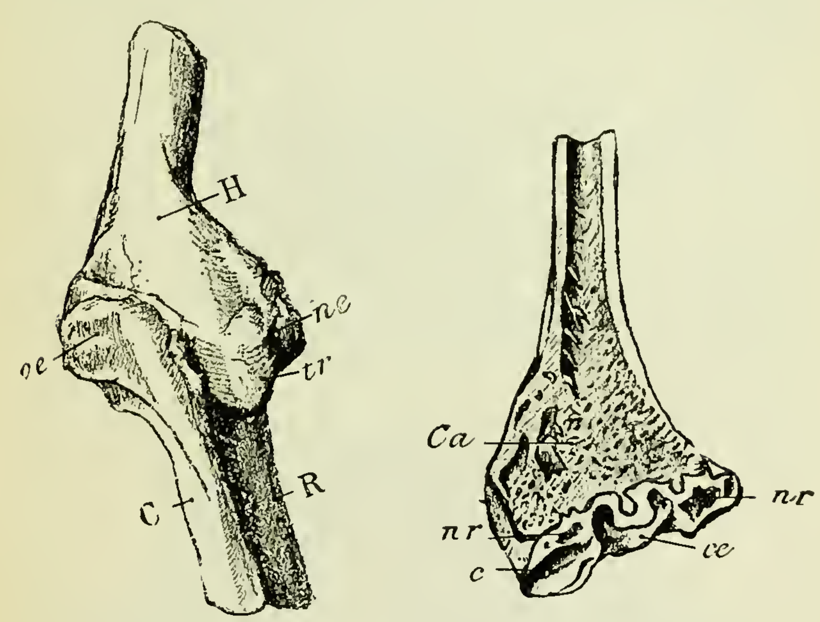


Fig. 10. — Vue d'ensemble de l'articulation du coude reconstituée après la résection totale pratiquée sept ans et demi auparavant (d'après Ollier). — H, humérus ; C, cubitus ; R, radius ; *ne*, nouvelle tubérosité condylienne d'où part le ligament latéral externe très fort qui se dirige vers la tête du radius *tr*, recouvert par un ligament circulaire très distinct ; *ol*, olécrâne de nouvelle formation constitué par une masse épaisse, proéminente, déjetée en dedans.

Fig. 11. — Coupe verticale et transversale de l'humérus. Segment antérieur vu par sa face postérieure. — On voit une extrémité renflée présentant un plan sinueux recouvert d'un cartilage d'aspect normal : celui-ci présente des noyaux d'ossification indépendants, *ni*, *nr* ; C, surface du condyle, ce cartilage recouvrant la surface ; *Ca*, limites de l'os ancien. — Ce qui est au-dessus représente la néoformation longitudinale de l'humérus.

les divers mouvements de flexion, extension, pronation, supination, etc.

Le port d'un haltère à bras tendu donne la mesure de la force musculaire et des résistances passives et prouve non seulement l'énergie de la contraction des muscles, mais *jusqu'à un certain point* la solidité de l'articulation. Nous faisons cette légère réserve, car une de nos opérées portait facilement 5 kilos à bras tendu, et cependant l'étendue de la résection et l'extirpation du périoste fongueux avaient produit une mobilité latérale très marquée : cette laxité

de la néarthrose disparaissait *complètement* au moment de la contraction.

Grâce à la méthode sous-périostée et à l'incision en baïonnette, le triceps est détaché et non coupé : ses fonctions étaient supprimées d'après les anciens procédés; l'extension active était abolie, le triceps ayant perdu ses attaches : elle ne se faisait plus que par la chute de l'avant-bras livré à son propre poids. La pronation et la supination se font encore, mais non plus par leur mécanisme normal ; c'est une sorte de rotation que les muscles impriment aux deux os de l'avant-bras à la fois et qui est fortement accrue par la rotation propre de l'humérus (Malgaigne).



Fig. 12. — Extrémité inférieure de l'humérus enlevée par la résection ; la section de l'os a été faite au-dessus des tubérosités. — CT, cavité tuberculeuse remplie de fongosités caséeuses située sur la limite du condyle et de la trochlée (d'après Ollier).

Pour s'assurer que le triceps se contracte et que l'extension est réellement active, on ordonnera au malade d'élever le bras en l'air et de fléchir l'avant-bras, de manière que la main se place sur l'épaule et derrière la tête ; si on lui commande alors de

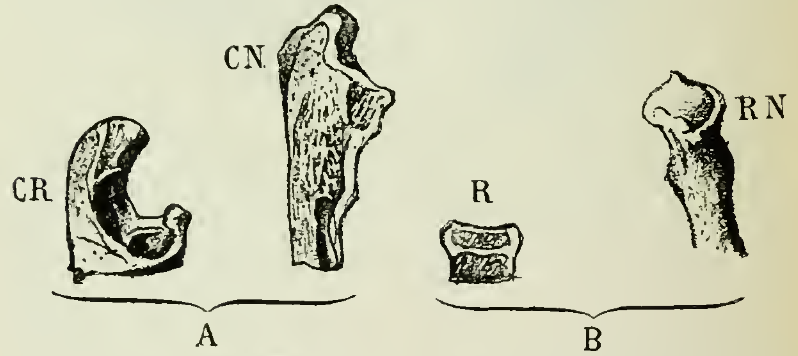


Fig. 13. — Portions enlevées du cubitus et du radius mises en regard des portions reproduites (d'après Ollier). — CR, extrémité supérieure du cubitus, réséquée ; CN, extrémité supérieure du cubitus néoformée ; R, tête du radius enlevée par la résection ; RN, tête de nouvelle formation ; la néoformation longitudinale serait de 8 à 9 millimètres.

relever l'avant-bras, le bras ne changeant pas de position, on a la preuve que le triceps agit bien, puisque c'est le seul muscle qui puisse exécuter ce mouvement. Si l'on s'oppose à l'exécution du mouvement commandé, on peut sentir le triceps se durcir sous les doigts : en chargeant la main du sujet, on peut évaluer la force d'extension. Certains peuvent étendre l'avant-bras en soulevant 3, 4 kilos (un réséqué d'Ollier soulevait 8 kilos) ; la plupart ne possèdent pas une très grande force : 1200 à 1500 grammes. Il faut bien tenir compte

de l'état d'atrophie considérable du triceps, antérieur à l'opération.

Quant aux mouvements de pronation, de supination, ils sont rarement complets, mais dépassent cependant la moitié de l'excursion normale, la pronation étant en général plus prononcée que la supination : tout cela dépend du degré de laxité de la néarthrose.

Le but de la méthode sous-périostée est de rétablir non pas préci-



A



B

Fig. 14. — Résection du coude pour tumeur blanche. Rétablissement complet des mouvements d'extension, de flexion, pronation et supination.

sément le type anatomique de l'articulation, mais son type physiologique ; au coude, le type anatomique est plus ou moins modifié, la forme bimalléolaire remplaçant fréquemment la forme bicondylienne ; mais le type physiologique se rétablit complètement, puisque l'on obtient un ginglyme véritable et même parfait pour les cas où il n'y a pas de laxité latérale, soit au repos, soit pendant les contractions.

Ollier a classé de la manière suivante les variétés physiologiques des néarthroses obtenues après la résection du coude :

Le *premier type*, le plus parfait, est donc le type *ginglyme serré et complètement mobile* (fig. 14, A, B).

Le *deuxième type*, le plus fréquent, est celui de *ginglyme serré avec extension limitée entre* 130 *et* 160° C'est ce dernier qu'il faut rechercher chez les ouvriers ; la limitation de l'extension par de

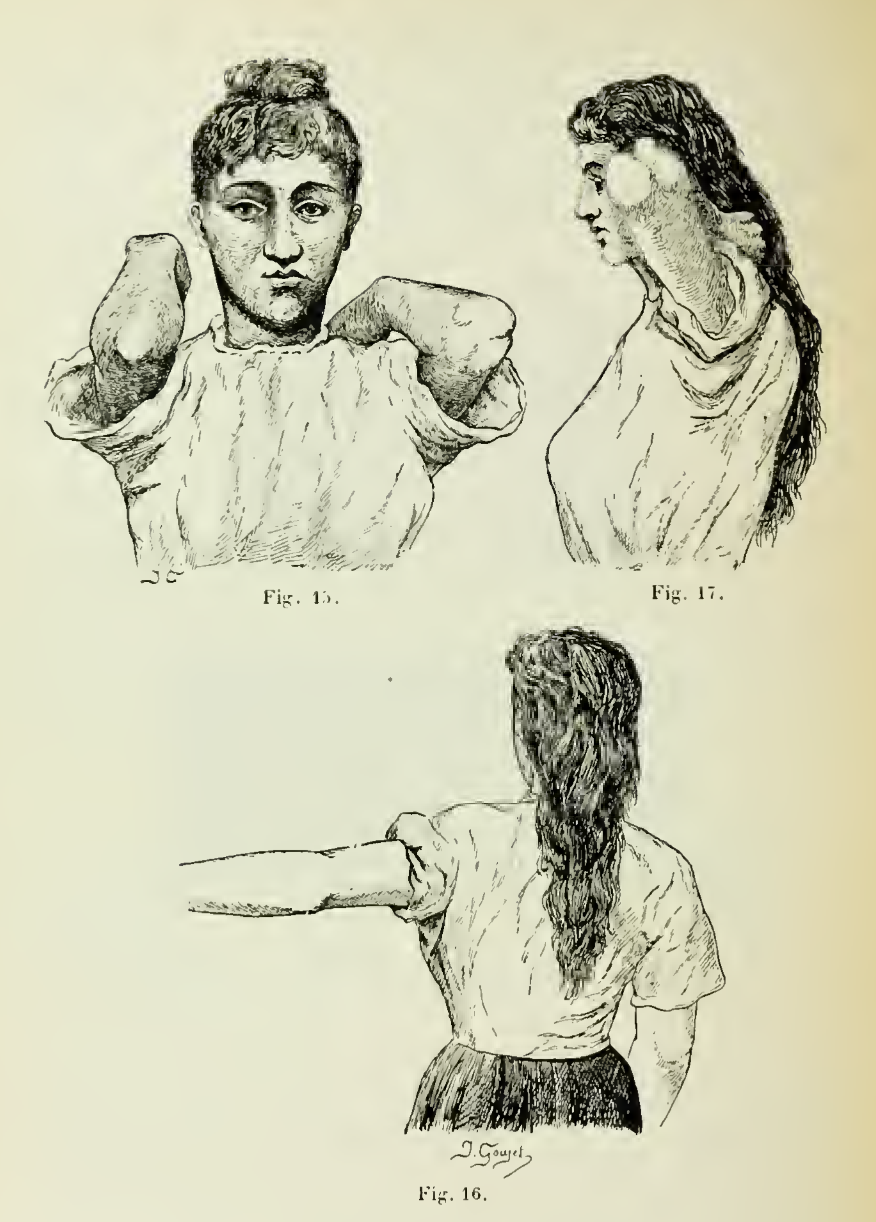


Fig. 15. Fig. 17.

Fig. 16.

Fig. 15. — Résection totale avec évidement de l'extrémité inférieure de l'humérus de manière à conserver intactes les parties latérales de la diaphyse tout en supprimant les lésions médianes. Forme extrêmement fongueuse : pas de récidive plus de quinze mois après l'opération. — L'avant-bras fléchi dans cette position peut être facilement étendu ; le triceps est parfaitement actif, quoique atrophié. (Malade présentée au *Congrès de chir.*, session de Lyon, 1894.) Actuellement (1907) le résultat est parfait.

Fig. 16. — Extension active, actuellement un peu moindre ; cela tient à la reconstitution d'un bec olécrânien ; le membre n'en est que plus solide.

Fig. 17. — Attitude dans laquelle on doit mettre les opérés pour vérifier leur degré d'extension active.

forts trousseaux ligamenteux antérieurs et la rencontre du nouveau bec olécrânien avec l'humérus donnent beaucoup de force au sujet et peuvent lui permettre de porter 10, 15 et même 17 kilos à bras tendu (1).

Le *troisième type* est caractérisé par un *ginglyme complètement mobile dans le sens des mouvements normaux et par une très légère mobilité passive.* Dans cette catégorie rentrent encore d'excellents résultats : les sujets portent encore 8 ou 9 kilos à bras tendu et se servent parfaitement de leur membre, à la condition qu'ils n'aient pas de travaux de trop grande force à exécuter. Aussi les femmes qui présentent ce type n'ont-elles aucune difficulté à se livrer à toutes les occupations du ménage et à leurs métiers.

Quant au *quatrième type*, il présente plus ou moins de *laxité latérale au repos et un certain degré de déviation de l'avant-bras pendant la contraction* : c'est un ginglyme imparfait à type régulier.

Ces défectuosités, dues à l'atrophie musculaire, au défaut de régénération osseuse et à la destruction pathologique ou opératoire de tous les tissus périostaux transformés en fongosités, peuvent tenir au défaut de soins consécutifs, à une mobilisation précoce et excessive, à une maladie intercurrente. Elles n'empêchent pas certains sujets de porter 5 ou 6 kilos à bras tendu et d'exécuter certains travaux (le métier de tisseur, par exemple).

VI. — TUMEUR BLANCHE DU POIGNET.

Ostéoarthrite fongueuse radiocarpienne (2).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La tumeur blanche du poignet, abandonnée à elle-même, arrivée à une période avancée, présente en général des lésions complexes. Le petit volume des os du carpe explique leurs altérations rapides : noyés en quelque sorte au milieu des fongosités, ils deviennent rapidement le siège de processus destructifs; parfois leur disparition est totale ou assez grande pour que l'anatomiste le plus expert ne puisse catégoriser tel ou tel des fragments osseux enlevés au moment de la résection. Les synoviales intercarpiennes sont, en général, toutes envahies, même dans les cas relativement peu graves en apparence, où l'on pourrait être tenté de faire des opérations partielles.

Quant aux os de l'avant-bras, leur intégrité relative n'est pas rare. Le cartilage diarthrodial est décollé, flottant, ou facilement décollable, mais le tissu osseux sous-jacent, revêtu d'une couche de granulations rougeâtres, n'est que secondairement et superficielle-

(1) Ollier, t. II, p. 353.

(2) Bœckel, *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1867. — Langenbeck, *Archiv f. klin. Chir.*, 1874. — Métral, *Thèse de Lyon*, 1882. — Gangolphe, *Rev. de chir.*, 1884-1887. — Buisson, *Thèse de Lyon*, 1894. — Tillmanns, *Congrès all. S. chirurg.*, 1904. — Le Dentu, *Congrès de la tuberculose*, Paris 1905. — Gangolphe, *Soc. de chir.*, Lyon 1907.

ment atteint : il sera inutile de le réséquer. D'autres fois, l'épiphyse radiale est le siège d'un séquestre tuberculeux dont la teinte jaune-paille, la dureté, tranchent nettement sur le tissu osseux avoisinant : est-il mobile, on le trouve habituellement dans une excavation à parois résistantes, par suite de l'ostéite réactionnelle.

Le cubitus est moins souvent atteint et presque toujours d'une façon secondaire.

Quant aux gaines tendineuses, elles sont souvent envahies secondairement, bien qu'elles puissent être elles-mêmes le siège initial de la tuberculose qui frappe ensuite l'articulation du poignet.

L'apophyse unciforme de l'os crochu, lorsqu'elle est le siège primitif d'un foyer tuberculeux, donne, à coup sûr, une synovite fongueuse tendineuse des fléchisseurs du petit doigt, comme j'ai eu l'occasion de l'observer récemment. De même la synovite à grains riziformes du petit doigt nous a paru menacer plus particulièrement le poignet. Cela tient aux relations de voisinage immédiat des synoviales carpiennes et tendineuses au niveau de l'os crochu ; ainsi que l'a démontré jadis Ed. Schwartz, la communication peut être complète normalement.

Il me semble enfin que, si des gaines tendineuses du poignet sont inoculées par suite d'une ostéoarthrite, ce sont les gaines dorsales ; par contre, si l'ostéoarthrite est secondaire, ce n'est qu'à la suite d'une synovite tendineuse palmaire.

Les tendons dorsaux sont moins souvent que les fléchisseurs touchés par les fongosités. Les rapports des synoviales carpiennes avec celles des fléchisseurs nous rendent compte de ces différences.

Tantôt ce sont des fongosités qui bourrent les gaines, s'infiltrent à plusieurs centimètres au-dessus du poignet ; tantôt c'est sous l'aspect de grains riziformes que se montre le processus tuberculeux. La peau n'est pas à l'abri de ce dernier : des abcès se forment au niveau du dos de la main, de l'extrémité inférieure du radius, qui deviennent l'origine de fistules à bord violacés et aussi d'ulcérations lupoïdes ; mais celles-ci paraissent plus fréquemment liées à des lésions carpo-métacarpiennes, ou métacarpiennes.

De l'avis d'Ollier, il est souvent difficile et même impossible de dire exactement si l'altération a été primitivement synoviale ou osseuse. Sur une série de trente résections, quinze fois l'origine osseuse était manifeste : six pièces démontraient une origine radiale : le cubitus avait été une fois le point de départ de l'arthrite, le métacarpe deux fois. C'est seulement dans 5 ou 6 cas que l'on pouvait regarder les os du carpe comme le siège primitif de la maladie. Mais dans 15 cas, d'origine synoviale ou douteuse, c'est entre les petits os du carpe ou à leur niveau que la tumeur blanche a pris naissance : en résumé, sur 30 cas, 20 étaient d'origine carpienne, 10 extracarpienne.

Que deviennent les organes avoisinants, tendons, vaisseaux et nerfs? On est étonné, lorsqu'on dissèque ces masses fongueuses qui distendent la région du poignet en la déformant si complètement, de les trouver dans un état de conservation en général satisfaisant. Les vaisseaux cependant peuvent être ulcérés ; nous avons vu des hémorragies de la radiale, de la cubitale, survenant spontanément ou à l'occasion d'une cautérisation au nitrate d'argent.

Les nerfs nous ont paru intacts; quant aux tendons, il est exceptionnel de les trouver détruits : dissociés en partie par les fongosités, ils sont bien souvent amincis, mais non résorbés sur toute leur épaisseur. Cette dernière éventualité se présente dans les cas graves; on comprend qu'elle crée de mauvaises conditions au point de vue des résultats postopératoires.

Les doigts sont enraidis dans l'extension le plus souvent, œdématiés à leur partie moyenne, effilés à leurs extrémités : mais les désordres relevés de ce côté (ankyloses articulaires, tendineuses) tiennent au traitement conservateur inconsidérément appliqué.

Notons enfin les troubles trophiques considérables du côté des muscles du membre supérieur tout entier, mais plus marqués sur ceux de l'avant-bras. Le système lymphatique est de bonne heure le siège de la généralisation.

ÉTIOLOGIE. — La fatigue, le traumatisme accidentel ou professionnel jouent dans la pathogénie de l'ostéoarthrite fongueuse du poignet un rôle indiscutable ; les professions pénibles, celles de forgeron, tailleur de pierres, sont souvent mentionnées dans les observations ; le côté droit est plus fréquemment touché. On sait que pour le poignet l'os le plus mobile, le plus comprimé, est le plus souvent atteint, tandis qu'au coude le cubitus est le siège de prédilection de la tuberculose ; ici c'est le radius.

Mais, dominant l'étiologie, nous trouvons la prédisposition créée par l'hérédité ou les antécédents personnels, tels que les bronchites répétées et surtout les pleurésies.

SYMPTOMATOLOGIE. — Plus fréquente chez l'homme et chez l'adolescent, la tumeur blanche du poignet affecte une allure assez constante ; les débuts en sont le plus ordinairement insidieux, lents, et nous n'avons que très exceptionnellement observé d'ostéoarthrites à marche aiguë.

Les mouvements sont un peu douloureux, d'abord dans certaines positions, la flexion ou l'extension forcées, et plus tard au moindre déplacement ; mais nous avons été particulièrement frappés de l'affaiblissement rapide des muscles de la région. Sans doute l'atrophie réflexe en est la cause principale au bout de quelque temps; mais, dès le début, la mensuration peut ne révéler qu'une

diminution insignifiante des masses musculaires, alors que déjà le dynamomètre révèle un affaiblissement extraordinaire. Tel sujet qui n'a jamais été enraidi dans un bandage, qui se présente avec une lésion au début, ayant les mouvements des doigts presque aussi complets qu'à l'état normal, est incapable du plus léger effort. Il ne soulèvera pas un verre à demi plein d'eau, un poids de quelques centaines de grammes. Lui-même sera surpris de cette faiblesse qu'il n'aura pas remarquée, mais qui l'a contraint, plus rapidement encore que la douleur, à immobiliser son membre. C'est ainsi que des couturières peuvent continuer assez longtemps leur travail, parce qu'elles n'ont pas de poids à soulever, tandis que les cultivateurs, les ouvriers, sont condamnés rapidement à l'impuissance.

Au début, le poignet est peu déformé, et la main ne paraît pas sensiblement différente de celle du côté sain ; cependant la tuméfaction de la synoviale radio-carpienne, au niveau du grand os, apparaît vite sur le dos de la main.

Peu à peu ce gonflement augmente, s'étend à toute la région, et lorsque les masses fongueuses, par leur prolifération, en sont arrivées à distendre la jointure, l'aspect du membre est caractéristique. Le poignet renflé semble avoir comme appendices les doigts amaigris, immobiles, à peu près étendus, le pouce sur le même plan que ses quatre congénères.

L'avant-bras aminci, atrophié, représente le pédicule de cette masse singulièrement difforme. Le sujet est obligé de soutenir de la main saine les doigts du côté malade, afin d'empêcher ceux-ci de tomber passivement.

Veut-on examiner directement les lésions, il s'efforce de protéger la jointure contre toute secousse ; ses yeux suivent le chirurgien, prêt à empêcher toute recherche un peu vive. Quand on conseille au malade de laisser reposer la main sur une table, il l'étend, la dépose avec précaution, en quelque sorte.

Bien entendu, les mouvements actifs à cette période sont nuls ; quant aux mouvements passifs, c'est à peine si l'on peut en retrouver des traces ; il est plus exact de dire que la jointure est encore un peu mobile, quoique très douloureuse.

La palpation révèle, comme nous le disions, un gonflement mou, pseudo-fluctuant à la face dorsale. Ultérieurement, les gaines palmaires peuvent être distendues : nous avons dit que, parfois même, elles étaient le siège initial de la tuberculose.

Des collections purulentes, des trajets fistuleux s'établissent, à travers lesquels suinte un liquide séro-purulent, à grumeaux caséeux.

Les tendons, noyés par les progrès du processus tuberculeux, subsistent longtemps, mais peuvent aussi disparaître, et en tout cas perdent plus ou moins leur mobilité.

En somme les fonctions de la main sont non pas compromises, mais

certainement perdues, si l'on n'intervient pas en temps utile. Il faut bien savoir en effet que l'*évolution* de l'ostéoarthrite est pour ainsi dire fatale. La multiplicité des interlignes carpiens fournit aux fongosités d'inaccessibles retraites, tout en facilitant l'extension rapide de l'infection.

Si nous laissons de côté la pathologie infantile, nous pouvons affirmer que la guérison spontanée, ou par les moyens non opératoires, est une curiosité. Nous ne l'avons à peu près jamais observée; abandonnée à elle-même ou traitée par l'immobilisation, la révulsion et la compression, elle évolue vers la suppuration, persiste indéfiniment et, dans les cas les plus favorables, se termine par ankylose avec perte de la puissance fonctionnelle du membre. Guérie anatomiquement, la main est perdue au point de vue physiologique.

Je dois faire remarquer la possibilité de rencontrer les formes exceptionnelles, *aiguë*, plutôt monoarticulaire, ou *chronique d'emblée*, polyarticulaire, déjà indiquées à propos du coude.

La coexistence de lésions tuberculeuses chirurgicales ou médicales, une pleurésie antérieure vous empêcheront de songer à du rhumatisme vulgaire; à mesure que vous vous éloignerez du début, vous pourrez être plus affirmatif. Je dois avouer que, dans certains cas, où la blennorragie, la bacillose n'existent pas et où l'on met l'étiquette rhumatisme, c'est seulement la suite des événements qui éclaire le praticien.

Je dirai à ce sujet que la *polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée* des poignets, des doigts, des grandes articulations, n'est prise aussi souvent pour du rhumatisme chronique que parce que le même observateur ne suit pas ses malades pendant assez longtemps. Il faut revoir ces sujets à dix, quinze ou vingt ans de distance, pour se rendre compte des difficultés du diagnostic du début.

La polyarthrite chronique d'emblée touche avec une prédilection marquée, simultanément, les poignets et les doigts, les déformant par distension des synoviales pendant de longues années : plus tard, simulant le rhumatisme déformant.

Les chirurgiens qui considéraient la tumeur blanche du poignet comme particulièrement grave étaient donc dans le vrai; mais ils assombrissaient à tort le pronostic en la regardant comme menaçant plus particulièrement l'existence. C'est un préjugé contre lequel Ollier et nous-même nous nous sommes élevés depuis longtemps.

On verra plus loin, à propos du traitement, ce qu'il faut penser, en effet, de cette opinion surannée.

Les adénopathies épitrochléenne, axillaire, sont la règle, en dehors de toute plaie, de tout traitement par la révulsion pouvant prêter à l'idée d'une infection surajoutée.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de la tumeur blanche arrivée à la période d'état, et à plus forte raison de fistulisation, n'offre aucune difficulté ; c'est au début seulement que l'on peut hésiter, et encore faut-il restreindre singulièrement le nombre des points à discuter.

L'*entorse* du poignet, ou les fractures de l'extrémité inférieure du radius, présentent une étiologie, des symptômes trop nets pour prêter à la confusion.

Il n'en est pas de même pour le *rhumatisme* ; nous avons vu, à diverses reprises, des sujets adultes se plaindre de douleurs sourdes, limitant les mouvements, exagérées par la pression à la face dorsale de l'interligne ; un très léger degré de gonflement, dû à l'hydarthrose, paraissait exister : il est très rare d'observer la synovite aiguë tuberleuse ; toutefois je l'ai rencontrée cinq ou six fois. Dans deux cas, la guérison se fit complète, sans fongosités, par l'immobilisation ; les autres furent réséqués.

Dans un cas, chez une femme d'une quarantaine d'années, nous avions porté le diagnostic de tumeur blanche, à cause de ces symptômes localisés à un poignet, en l'absence d'autres symptômes de rhumatisme et parce qu'elle était scrofuleuse. La suite nous prouva qu'il s'agissait d'une fluxion rhumatismale subaiguë ; du reste, l'absence d'engorgement des ganglions épitrochléens et axillaires aurait dû éloigner de notre esprit cette hypothèse. C'est dans ces cas douteux qu'il faut soigneusement rechercher l'état des lymphatiques ; bien souvent ils permettront de trancher toute hésitation. Nous n'insisterons pas davantage sur l'enseignement que l'on peut tirer du bon effet du salicylate ; toutefois cette donnée ne me paraît pas avoir une valeur aussi grande qu'on l'a dit ; j'ai vu certains sujets nettement porteurs de tuberculose articulaire se trouver très améliorés par le salicylate comme par le pyramidon, l'aspirine.

Nous appellerons l'attention sur les difficultés auxquelles peuvent donner lieu les *arthrites blennorragiques*. Ces *localisations gonococciennes* affectent habituellement une allure moins insidieuse que celle de la tuberculose.

Les débuts en sont douloureux, francs, la tuméfaction plus rapidement établie, et, parallèlement, les troubles fonctionnels beaucoup plus marqués.

Certains sujets même ont une arthrite avec fièvre, un empâtement œdémateux du dos de la main et de l'avant-bras tellement prononcé que l'on pourrait songer à première vue à un phlegmon : la jointure est sans doute augmentée de volume, mais le tissu cellulaire péritendineux est infiltré, douloureux, en même temps que la peau est rouge et chaude.

Ce ne sont pas ces cas qui peuvent faire penser à la tuberculose, au moins à cette période aiguë ; plus tard, si on n'a pas assisté à cet appareil symptomatique, l'erreur est possible.

Quels que soient l'âge des malades, leur situation sociale paraissant devoir les mettre à l'abri du gonocoque, nous pensons qu'il faut songer à l'hypothèse d'arthrite blennorragique si, d'autre part, l'allure aiguë ou subaiguë de la maladie, l'absence d'antécédents tuberculeux font hésiter.

Quelquefois l'apparition d'un petit abcès peut venir augmenter encore les difficultés du diagnostic : nous avons vu, sur un garçon d'une vingtaine d'années, une arthrite blennorragique du poignet gauche simuler complètement une tumeur blanche. Les débuts de l'arthropathie avaient été peu bruyants, et le malade, croyant s'être fait une entorse, était allé consulter un rhabilleur, qui se livra aussitôt à un massage vigoureux pour remettre les nerfs : les conséquences de cette thérapeutique furent des douleurs violentes, une augmentation de volume rapide et la formation d'une collection à la face palmaire, collection qui s'ouvrit spontanément en quelques jours et laissa suinter un peu de pus d'aspect séreux. C'est à ce moment que je vis le sujet ; la main offrait l'attitude, la forme, l'immobilité propres à l'arthropathie tuberculeuse : je trouvai un ganglion épitrochléen ; toutefois le sujet paraissait suffisamment robuste et n'avait aucun antécédent tuberculeux. L'examen du canal de l'urètre montra que le sujet était atteint de blennorragie. Je rattachai alors au gonocoque l'arthrite du poignet et j'appliquai une demi-attelle plâtrée palmaire ; peu à peu la guérison se fit, et, au bout de deux mois et demi à trois mois, le poignet paraissait sec, complètement débarrassé d'épanchement, de suppuration, mais fortement enraidi. Sous l'influence des bains, des frictions, du massage et de l'électricité, les fonctions se rétablirent si parfaitement que ce sujet, réformé du service militaire au moment de la période terminale de l'arthropathie, a pu reprendre son travail de bijoutier. Nous l'avons revu plus d'un an après, la guérison était parfaite et complète. Je puis ajouter qu'il est toujours en excellente santé locale et générale, et cela depuis quatorze ans.

Si nous avons cité ce fait en détail, c'est qu'il est particulièrement instructif et prouve bien la nécessité de faire toujours un diagnostic raisonné et méthodique (1).

Quant à la *syphilis*, nous ne connaissons aucun fait anatomique et même clinique de sa localisation sur le poignet. On donnera de l'iodure dans les cas suspects, mais sans s'attarder si cette médication échoue.

Nous ne pensons pas que l'on puisse être tenté de confondre une *synovite fongueuse des gaines* avec une tumeur blanche ; le siège de la tuméfaction, la sensation de grains riziformes, l'absence de douleurs dans le poignet empêchent l'hésitation. Mais nous ne saurions

(1) Nous attribuons l'adénopathie épitrochléenne, observée dans ce cas, à une infection secondaire par la fistule, ou par suite du massage : nous n'avons pas trouvé d'adénite secondaire dans d'autres arthrites gonococciennes.

terminer ce paragraphe sans rappeler la *coexistence possible* de ces deux affections : au début, l'on pourrait méconnaître l'envahissement de la synoviale carpienne et diagnostiquer seulement la synovite tendineuse. L'analyse méthodique des symptômes, la douleur à la face dorsale du poignet au niveau du grand os, la tuméfaction en ce point, la gêne fonctionnelle hors de proportion avec l'altération des gaines, éclaireront le diagnostic.

TRAITEMENT. — Indications. — Nous avons montré l'évolution fatale en quelque sorte de l'ostéoarthrite fongueuse ; la connaissance des altérations anatomiques qui l'accompagnent, en expliquant cette gravité locale, conduit à rechercher un traitement énergique, susceptible d'enlever largement les tissus malades. Pourquoi dès lors insister sur l'emploi de la *compression*, de l'*immobilisation*, des *révulsifs*, des injections sclérogènes, de la bande de Bier, quand il est bien évident que la multiplicité des articulations atteintes, leur situation profonde, les mettent hors de portée des moyens de conservation, simples et efficaces ailleurs, au genou par exemple.

Il y a de trop graves inconvénients à laisser traîner la tumeur blanche pour que l'expectation soit de longue durée : de plus en plus, nous l'espérons, on se convaincra de la nécessité des résections hâtives.

Certainement au début, avant le développement de fongosités volumineuses, on pourra recourir à l'emploi de la demi-gouttière plâtrée palmaire dépassant un peu le coude et pourvue du petit crochet *policien* ; l'immobilisation, combinée à la compression à l'aide de tampons d'ouate placés sur les points tuméfiés, la révulsion, par la teinture d'iode ou les pointes de feu superficielles, pourront être utilisées.

En cherchant dans nos souvenirs, nous ne nous rappelons pas de guérison obtenue par ces moyens pour des tumeurs blanches *avérées chez les adultes*. Il faut cependant y recourir, ne serait-ce que pour se convaincre de leur impuissance et assurer le diagnostic. Ce traitement peut amener la guérison dans la forme exceptionnelle aiguë, une amélioration dans la forme chronique d'emblée indolente, *qu'il ne faudra jamais réséquer*.

Ce n'est là, en général, qu'un traitement d'attente ; il importe du moins qu'il ne soit pas nuisible. Trop souvent nous avons vu des sujets dont l'avant-bras, la main et les doigts ont été immobilisés sur une simple palette de bois. Certains appareils figurés dans quelques traités de chirurgie méritent d'être rejetés malgré l'autorité de ceux qui les préconisent. On crée ainsi des raideurs articulaires, tendineuses, de véritables troubles trophiques contre lesquels le chirurgien aura autant à lutter que contre la maladie elle-même. Les doigts sont sur le même plan, dans l'extension, le pouce collé à

ses congénères : il est impossible, non pas seulement au malade, mais même au chirurgien, de bien faire exécuter quelques mouvements.

Aussi doit-on veiller à ce que le poignet, seul, soit immobilisé; *les doigts ne doivent pas être rendus responsables de ce qui se passe plus haut.* Jamais un bandage plâtré bien fait ne descendra donc au-dessous du pli palmaire inférieur; de cette manière, les articulations métacarpo-phalangiennes seront libres, les doigts pourront se fléchir plusieurs fois par jour, le malade devra même leur faire exécuter de petits mouvements.

Le crochet policien, en soutenant la main, maintient l'indépendance du pouce en l'écartant. Grâce à ces précautions, on réduira au minimum les inconvénients de la temporisation, tout en s'assurant des avantages qu'elle est à même de présenter.

Lorsque la tumeur blanche est suppurée, nous pensons qu'il faut rejeter complètement l'idée de conservation et recourir immédiatement à la résection.

Choix de l'intervention. — Les conditions d'âge, de santé générale, doivent servir de bases aux indications. Nous n'avons jamais fait ou vu faire de résections typiques dans le jeune âge; chez les enfants, l'immobilisation, la compression méthodique, la bande de Bier, les injections sclérogènes fourniront de bons résultats. Dans les formes graves, des pointes pénétrantes profondes avec le thermocautère fin, ou l'incision simple des foyers fongueux avec ablation directe des séquestres, curettage et cautérisation, donnent d'excellents résultats.

Les tissus offrent chez eux des ressources inespérées ; leurs os, comme le dit Ollier, se rapprochent des parties molles par leur vascularité et leur rapidité à bourgeonner ; ils sont très heureusement modifiés par les cautérisations, qui laissent des voies ouvertes pour l'exfoliation des parties nécrosées.

Les noyaux d'ossification des petits os du carpe peuvent ainsi s'éliminer et laisser leur enveloppe cartilagineuse, qui conservera son indépendance au milieu des os voisins et constituera un os plus ou moins régulier. L'ankylose, d'après Ollier, ne serait pas le résultat fatal de ces cautérisations chez les enfants, et surtout à l'âge où le carpe est en grande partie cartilagineux.

A partir du moment où les petits os sont ossifiés, on peut être amené à faire un nettoyage complet de la loge carpienne. Aussi, vers l'âge de huit à dix ans, l'ouverture large de la jointure par les incisions de la résection typique permettant de bien découvrir le foyer nous paraît-elle indiquée. Avec la curette, et au besoin le détache-tendon, on enlèvera les fongosités, les osselets atteints de carie, mais l'on se gardera de toucher *aux os de l'avant-bras*, l'enlèvement du cartilage de conjugaison ayant, comme on peut le

prévoir, une influence fâcheuse sur le développement ultérieur du membre.

Le maintien du drainage, les cautérisations au crayon de nitrate d'argent et les injections modificatrices seront continuées jusqu'à la disparition de toute fongosité : il est bien entendu que, pendant tout ce laps de temps, la main sera immobilisée dans une demi-attelle plâtrée ; on aura finalement à se préoccuper constamment de la mobilisation des doigts, de l'électrisation des muscles et surtout du traitement général.

Chez l'adulte, il ne peut être question en général de ces opérations économiques. J'ai pu cependant faire l'abrasion de l'articulation carpo-métacarpienne du cinquième. Le poignet ne se prête pas à celles-ci ; pour enlever à coup sûr les tissus malades, il faut déblayer la loge carpienne. L'arthrotomie, les résections partielles sont de mauvaises opérations : il ne faut pas pratiquer d'ablation isolée des os du carpe ; tout ce que l'on peut faire quelquefois, c'est d'enlever les os du carpe, à l'exception du trapèze, qui a son articulation indépendante, et le pisiforme, qui ne gêne pas le drainage.

Quant à la résection isolée d'une des extrémités antibrachiales, elle nous paraît aussi devoir être rejetée, puisqu'elle ne permet pas une toilette et un drainage suffisants.

Nous sommes conduits à préconiser la *résection typique*, c'est-à-dire l'ablation de tous les os du carpe et celle de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras, *si ces derniers sont malades.*

Pendant longtemps cette opération a été mise à l'index : préconisée par Moreau à la fin du siècle dernier, elle était rejetée par Malgaigne d'une façon absolue. A. Guérin regardait cette résection comme une de celles que ne pratique guère un chirurgien prudent ; d'autres auteurs s'élevaient contre son emploi.

Les conclusions auxquelles arrivait Nepveu (1) sont loin d'être les mêmes que celles qui ressortent de nos propres publications.

Tout en soutenant la supériorité de la résection, nous insistions sur l'importance des indications tirées de l'âge.

De ce que les résections réussissent d'autant mieux qu'elles sont pratiquées sur de plus jeunes sujets, il ne s'ensuit pas que l'on doive, chez les enfants, recourir de préférence à cette méthode thérapeutique, ainsi que nous l'avons déjà dit. Au-dessous de dix ans, les cautérisations profondes répétées, les tunnellisations au fer rouge ou au nitrate d'argent suffisent, avec l'emploi d'un traitement général fortifiant, à la guérison des lésions fongueuses du poignet. L'efficacité des moyens ordinaires diminue d'une façon croissante à mesure que l'on a affaire à des malades d'un âge plus avancé. Chez les sujets âgés de plus de cinquante ans, cette dernière opération devra malheureu-

(1) Nepveu, Mémoire lu au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences à La Rochelle (1880), reproduit dans la *Revue de chir.*, n° 5, mai 1883.

sement céder trop souvent la place à l'amputation. Ajoutons toutefois qu'à ce point de vue on ne peut établir de limites très précises. Deux de nos malades étaient en effet âgés, l'un de soixante-six, l'autre de cinquante ans. Une opérée de M. Vincent avait cinquante-six ans au moment de l'opération.

Nous renvoyons au Traité d'Ollier pour les détails si intéressants cependant, relatifs à l'historique de la résection du poignet. Disons qu'avant lui non seulement on ne se préoccupait pas de la conservation des parties saines du revêtement périostéo-capsulaire, mais que l'on sacrifiait plus ou moins l'appareil tendineux (tels les procédés de Lister, E. Bœckel, Langenbeck, etc.).

Nous nous sommes déjà élevé (1) contre le procédé de Tillmanns (2), qui supprime une partie des tendons sous le prétexte qu'ils sont trop longs après la résection et que par suite leur action est annihilée. Il propose en conséquence d'en réséquer une certaine étendue et d'en suturer ensuite les extrémités. Ce raccourcissement, qui ne me paraît pas sans danger au point de vue fonctionnel, si les sutures échouent, est en outre parfaitement inutile. Séance tenante, le malade réveillé, on peut voir les doigts se mouvoir : d'ailleurs il se fait une adaptation fonctionnelle qui peut être parfaite, ainsi que je l'ai déjà montré (3).

Personne avant Ollier n'avait fourni d'aussi brillants résultats ; et, si la pratique de cette opération mise pendant longtemps au ban de la chirurgie, s'est généralisée, c'est à ses efforts qu'on le doit. Nous ne saurions trop insister sur les bons résultats qu'elle fournit. Récemment Le Dentu apportait de nouveaux faits à l'appui de ce que nous disons : il faut espérer que cette opération entrera de plus en plus dans la pratique courante.

La résection du poignet doit être définie : *l'ablation du carpe, accompagnée ou non de la résection des extrémités osseuses limitantes, soit antibrachiales, soit métacarpiennes.*

Au point de vue anatomique, il n'y a pour le chirurgien qui tient la rugine qu'une capsule unique, ou plutôt une gaine périostéo-capsulaire étendue des métacarpiens au radius et au cubitus.

Résection du poignet (procédé d'Ollier) (fig. 18). — Les avantages que présente le procédé d'Ollier sont les suivants :

1° Il permet de conserver intégralement tous les muscles et tous les tendons de la région et n'entraîne à sectionner aucun vaisseau ni aucun nerf important ;

2° Il crée une voie large, met bien à découvert les parties malades et permet une exploration complète, non seulement de la région car-

(1) *Congrès de la Tuberculose*, Paris, 1905.
(2) *Congrès de chirurgie allemande*, 1904.
(3) *Société de chirurgie de Lyon*, 1906.

pienne, mais des bases des métacarpiens, des extrémités radiale et cubitale ;

3° On peut, sans le secours d'autres incisions, enlever du côté de l'avant-bras une longueur d'os aussi grande que l'exige l'étendue des lésions. Grâce aux incisions de décharge, l'écoulement des liquides

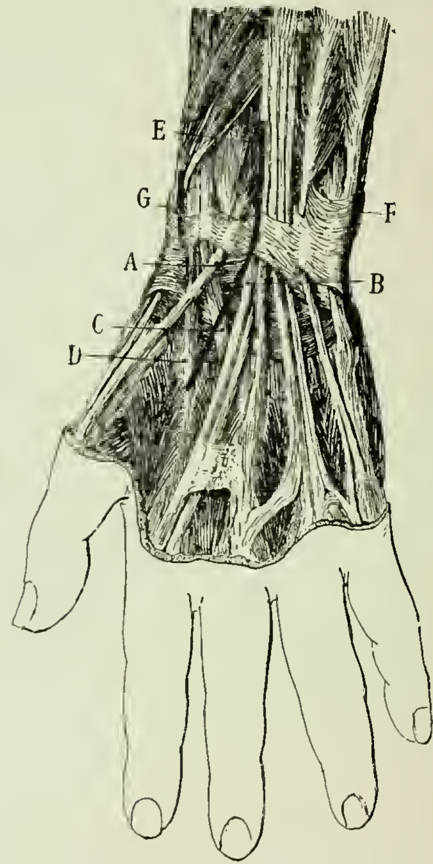


Fig. 18. — Résection du poignet (procédé d'Ollier). — Tracé de l'incision : E, incision principale métacarpo-radiale ; F, incision cubitale ; G, contre-ouverture radio-styloïdienne ; A, tendon du long extenseur du pouce ; B, tendon extenseur de l'index ; C, tendon du deuxième radial ; D, tendon du premier radial.

de la plaie s'effectue facilement. On se réserve, de plus, la possibilité de modifier par des cautérisations, des injections, les parois de la cavité produite par l'ablation des parties osseuses. Les incisions de décharge, qu'il est absolument nécessaire de pratiquer si l'on veut se mettre dans les meilleures conditions de succès, doivent être faites au début de l'opération. Il est alors facile de reconnaître les points de repère, qui sont les deux apophyses styloïdes. On incisera les tissus de dehors en dedans, longitudinalement, au niveau des points pré-

cédemment indiqués, dans une étendue variable de 3 à 4 centimètres. Ces ouvertures, qui serviront à établir un drainage transversal du poignet, peuvent être utilisées pour l'extraction des os du carpe et les incisions opératoires. S'il existe des fistules multiples, on pourra avec avantage conduire, par ces trajets accidentels plus ou moins agrandis, un ou plusieurs drains borgnes aboutissant à la cavité carpienne. C'est là le seul parti vraiment utile que l'on puisse tirer de l'existence de ces fistules, et, si l'on veut faire un nettoyage complet, il est de toute nécessité de se créer une large voie permettant de juger facilement de l'étendue des lésions. C'est là le but de l'incision opératoire proprement dite, dorsale, carpo-antibrachiale, incision qui a pour points de repère le milieu du diamètre bistyloïdien, d'une part, et, d'autre part, un point situé sur le deuxième métacarpien a l'union du tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs. Dans ses dernières opérations, Ollier avait donné plus d'importance à l'incision cubitale. Il la prolongeait en bas, le long du tiers inférieur du cinquième métacarpien, pour enlever plus facilement l'os crochu et réséquer l'extrémité supérieure des quatrième et cinquième métacarpiens, s'il en est besoin. Cette incision devient alors une incision de résection qui facilite beaucoup la manœuvre et n'a aucun inconvénient, puisqu'elle ne compromet aucun muscle ni aucun tendon. C'est dès lors un *procédé à deux incisions dorsales*, l'une *radio-dorsale*, l'autre *cubito-dorsale*.

J'ai été conduit à modifier notablement ce procédé, auquel on pouvait faire le reproche de laisser subsister longtemps une cavité propice aux repullulations, longue à combler ; cet espace libre entre les extrémités métacarpiennes et les extrémités antibrachiales est une cause de faiblesse dans les fonctions de la main, et c'est aussi la cause de cette chute du côté cubito-palmaire contre laquelle on s'efforce de lutter au moyen d'une attelle appropriée. Longueur plus grande de la guérison, solidité imparfaite, chute sur le bord cubital, voilà ce que j'ai voulu éviter.

J'y suis arrivé en faisant séance tenante la suture osseuse temporaire au moyen d'un fil de laiton avec tube de Galli ; bien plus, si l'on prend la précaution de suturer ainsi l'extrémité radiale avec l'extrémité du troisième et même du second métacarpien, l'avant-bras étant maintenu dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination, on peut, par la suite, *obtenir l'intégrité ou presque, de la pronation et de la supination*.

En somme, je ne tiens pas à la création d'une néarthrose reconstruite sur le type physiologique possédant la flexion et l'extension : non, ces deux mouvements sont au poignet chose secondaire. Il faut une préhension solide et pouvant s'effectuer en pronation et en supination. En cherchant à souder le métacarpe au radius, j'assure cette solidité, et, en immobilisant dans la demi-pronation, je sauvegarde

les mouvements de l'articulation radio-cubitale inférieure : métacarpe et radius unis peuvent se mettre en pronation ou en supination.

Il m'est arrivé de réduire à un plan horizontal la surface concave radiale, en faisant sauter l'apophyse styloïde dépériostée, et cela dans le but de rapprocher autant que possible les surfaces osseuses métacarpiennes et radiale, dont l'adaptation ne peut être faite très exactement.

Manuel opératoire. — *Premier temps.* — Le sujet, dans le décubitus dorsal, la main sur un coussin résistant, dans l'extension et la pronation, on pratiquera sur la face dorsale du poignet une incision oblique allant du point métacarpien (union du 1/3 supérieur avec les 2/3 inférieurs du deuxième métacarpien) au milieu du diamètre bistyloïdien. Après avoir écarté un rameau sous-cutané du radial, une ou deux veinules, on incisera plus profondément jusqu'au périoste, aux ligaments dorsaux, en ayant grand soin d'éviter l'extenseur de l'index et le tendon du deuxième radial.

La peau incisée, on reconnaît d'abord le tendon extenseur de l'index ; on continue d'inciser le tissu cellulo-graisseux parallèlement à ce tendon et sans ouvrir sa gaine, et on arrive sur le carpe.

On récline en dedans, avec un petit crochet mousse, le tendon de l'index pour découvrir le tendon du deuxième radial, dont il masque l'insertion, et on incise vers son bord interne le périoste de la tête du troisième métacarpien afin de pouvoir détacher plus tard ce tendon avec la gaine périostique qui constitue la lèvre radiale de la plaie profonde, ou périostéo-capsulaire. La portion antibrachiale de l'incision se prolonge plus ou moins haut, selon la longueur d'os à extraire, coupe le ligament annulaire du carpe, en dehors de la loge commune à l'extenseur commun et à l'extenseur propre de l'index, et suit en haut la crête du radius qui sépare cette loge de celle du long extenseur du pouce : on rejette celui-ci en dehors.

On passe alors à l'incison, cubitale, par laquelle on a pu commencer du reste : elle part de 3 centimètres au-dessus de l'apophyse styloïde du cubitus et se dirige en bas jusqu'à 2 centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du cinquième métacarpien, en se tenant un peu plus près de la face palmaire, pour laisser au-dessus d'elle, dans la lèvre dorsale, le tendon du cubital postérieur.

On ira lentement pour ne pas couper un filet du cubital qui croise l'incision et qu'il faut récliner en avant, ou en arrière, pour ne pas compromettre la sensibilité du petit doigt : on découvre alors dans le fond de la plaie le bord cubital du carpe, constitué par le pyramidal et l'os crochu.

On fera, avant d'aller plus loin, les incisions de décharge nécessaires au niveau de l'apophyse styloïde du radius ou du tubercule du scaphoïde.

Deuxième temps. — La section du ligament annulaire dorsal permet d'écarter facilement les tendons et de passer au second temps de

l'opération, la dénudation et l'extraction des os. On apprécierait mal le degré de difficulté que présente la résection du poignet si l'on s'en tenait aux manœuvres d'amphithéâtre. En clinique, l'opération est moins laborieuse. L'articulation radio-carpienne mise à découvert, on détruit les adhérenees périostiques et ligamenteuses du carpe, et, après avoir fait saillir le earpe de plus en plus en haut et en arrière, on rugine la région palmaire avec le détache-tendon.

Un os enlevé, l'extraction des autres se fait faeilement avec un davier pour les saisir et un détache-tendon pour les séparer des parties fibreuses qui les retiennent encore. Les extrémités inférieures du radius et du cubitus paraissent-elles malades, il est facile d'en faire la résection ; prolongeant par en haut, suivant l'axe de l'avant-bras, l'incision dorsale carpienne, on arrivera sur un interstice fibreux séparant le long extenseur propre du pouce de l'extenseur propre de l'index. Le périoste incisé sur le radius, on dénudera méthodiquement son extrémité inférieure, l'apophyse styloïde, détachant ainsi le ligament latéral externe ; l'extrémité inférieure du cubitus est à son tour dépouillée de son revêtement fibreux.

On luxe les deux os de l'avant-bras, dont on a dénudé (à peine sur l'étendue de quelques millimètres) les deux faces palmaire et dorsale, et on les scie à la hauteur voulue. Il importe à ce moment d'éviter un décollement exagéré de la gaine périostique. Au lieu de faire une section franehement horizontale, on peut, dans certaines circonstances, se contenter d'excaver au couteau-gouge (modelage) l'extrémité inférieure du radius, telle était la pratique d'Ollier. Aetuellement et dans le but de faire une suture osseuse aussi exacte que possible, je scie transversalement, horizontalement, faisant à peu près disparaître la concavité radiale. Souvent, on n'a pas à toueher au pisiforme ni au trapèze, moins fréquemment atteints que leurs congénères. Ajoutons que l'altération souvent très prononcée des têtes métacarpiennes nécessite leur résection, ou au moins leur abrasion, qui se fait très facilement avec la cisaille ou le davier-gouge.

Il importe de dépouiller de tout leur revêtement fibreux les parties osseuses que l'on enlève ; sinon on s'exposerait à sectionner involontairement les tendons des radiaux et du grand palmaire.

En résumé, le procédé que nous venons de décrire se compose essentiellement d'une incision *principale* dorsale, carpo-antibrachiale, et de plusieurs incisions *complémentaires* de décharge. Parmi ces dernières, les deux plus importantes (qui servent aussi à faciliter la dénudation et l'extraction des osselets) sont habituellement établies aux deux extrémités du diamètre transverse du poignet. L'incision cubitale devra souvent, comme nous venons de le dire, être assez allongée pour constituer une *seconde incision de résection*. Grâce à ces incisions multiples, il est possible d'enlever la totalité des tissus morbides et de diminuer d'autant les chances ultérieures de récidive.

Troisième temps : Toilette, cautérisation. — La toilette est particulièrement délicate : les tendons sont souvent perdus dans des fongosités qui remontent plus ou moins haut ; on devra pour ainsi dire faire la toilette de chacun de ces organes ; il ne faut pas hésiter à fendre les gaines infectées de manière à poursuivre les produits tuberculeux jusque dans les recoins. C'est particulièrement lorsqu'il y a coexistence d'une synovite à grains riziformes que cette tâche est délicate, et c'est par l'incision dorsale, en faisant saillir la paume de la main, que l'on rendra plus accessibles ces gaines. On peut encore faire, de propos délibéré et méthodiquement, une ou deux incisions sur la face palmaire pour aborder directement et franchement les gaines tendineuses. Ce qu'il faut craindre par-dessus tout, ce sont les opérations incomplètes.

Il est certain que la présence de ces lésions aggrave singulièrement le pronostic ; nous avons cependant, même en pareil cas, obtenu de bons résultats.

Les ciseaux et la curette devront être maniés prudemment, au voisinage des nerfs et des vaisseaux.

Il est avantageux de toucher au fer rouge les points les plus malades ; on achève ainsi la destruction des fongosités ; il est en outre permis de penser que l'élévation de température, à laquelle se trouvent soumis les tissus non directement touchés, détruit les germes tuberculeux qu'ils peuvent contenir. La cautérisation postopératoire immédiate, qui doit être faite avec prudence, à cause du nombre et de l'importance des organes de la région, *offre le double avantage de modifier la surface cruentée et de s'opposer à l'absorption d'éléments tuberculeux*, à ce que Verneuil a appelé l'auto-inoculation chirurgicale.

A ce point de vue, l'*emploi de la bande d'Esmarch*, par les changements qu'elle détermine dans les conditions de circulation et d'absorption du membre, rend peut-être service.

Nous n'avons jamais vu survenir d'hémorragies inquiétantes. A peine a-t-on l'occasion de faire trois ou quatre ligatures d'artérioles.

Quatrième temps . Suture osseuse. — A l'aide d'un poinçon un peu fin, ou du perforateur pour le radius, on passe un fil de laiton à travers les extrémités osseuses à réunir : radius, deuxième métacarpien. Il est inutile de dire que le cartilage diarthrodial, s'il existait, aura été soigneusement pelé dans le but de faciliter l'enraidissement, la soudure osseuse. On serre ensuite au moyen du tube de Galli, et l'on fixe en écrasant le plomb. Ordinairement, l'adaptation *est très imparfaite* ; ne vous en préoccupez pas. De même les tendons trop longs forment un fouillis du plus disgracieux effet : n'en ayez cure. Du moment où le sujet sera réveillé, commandez-lui de remuer les doigts, et vous verrez ceux-ci obéir. Mais ayez soin de placer votre suture, l'avant-bras et la main en demi-pronation, et de l'y maintenir par la suite, pendant trente ou quarante jours.

Quant au drainage, il consistera ordinairement en deux drains, l'un traversant de part en part l'articulation, de l'incision radiale à l'incision cubitale, l'autre allant de cette dernière à l'incision dorsale ; on peut les multiplier, si d'autres incisions de décharge ont été nécessitées par la toilette.

Un tampon de gaz antiseptique placé debout dans la plaie par l'incision dorsale, à côté du drain et du tube de Galli, contribue à l'hémostase et à l'évacuation. La plaie opératoire dorsale est suturée en grande partie, et l'on procède au pansement.

Pansement. — Ce dernier est fait, à l'ordinaire, à la gaze iodoformée et à l'ouate antiseptique. Le dernier temps consiste dans l'application de l'attelle plâtrée ; remontant un peu au-dessus du coude qui est fléchi, elle descend jusqu'au pli palmaire inférieur, qu'elle ne devra jamais dépasser pour ne pas gêner les mouvements du sujet ; une languette de l'attelle, relevée en crochet entre le pouce et l'index, contribue au maintien de l'attitude.

Pendant les premiers jours, on aura soin d'élever la main sur un coussin.

Ordinairement le premier pansement doit être fait dix ou douze jours plus tard : on enlève les fils à suture superficiels, la mèche dorsale, et l'on s'occupe de prévenir la récidive et les mauvaises attitudes, tout en assouplissant les doigts. Ordinairement je n'enlève la suture osseuse que vers le quarantième jour.

TRAITEMENT CONSÉCUTIF. — L'influence d'un traitement consécutif bien dirigé n'est nulle part plus évidente que dans les cas de résection du poignet. Les moyens employés ont pour but, les uns le rétablissement aussi parfait que possible des fonctions du membre, les autres la destruction complète des tissus suspects. A la première de ces deux catégories appartiennent l'électricité, le massage, les mouvements à imprimer aux articulations digitales et métacarpo-phalangiennes enraidies et les soins destinés à maintenir la main dans une bonne position. Dans la seconde catégorie prennent place le drainage et toute la série des agents modificateurs (fer rouge, nitrate d'argent, liqueur de Villate, teinture d'iode, de créosote, etc.) propres à prévenir toute récidive locale, dans les lésions tuberculeuses que nous avons spécialement en vue.

a. Position a donner au membre. — Nous avons vu qu'un des symptômes fréquemment observés dans les lésions fongueuses du poignet était la chute de la main sur l'avant-bras. Cette déviation a un degré minime est de peu d'importance après la résection ; toutefois on devra s'attacher à la prévenir en faisant des attelles plâtrées palmaires renflées à leur partie inférieure et soulevant le talon de la main (fig. 19).

L'attelle ne devra jamais être assez longue pour gêner les mouve-

ments des articulations métacarpo-phalangiennes. Il est de plus nécessaire de faire une sorte de crochet qui viendra se placer, en se recourbant, entre le pouce et le premier métacarpien. On pourra ainsi éviter ces déviations attribuées par Verneuil au cubital antérieur et qui paraissent dues à des causes multiples, telles que le poids de

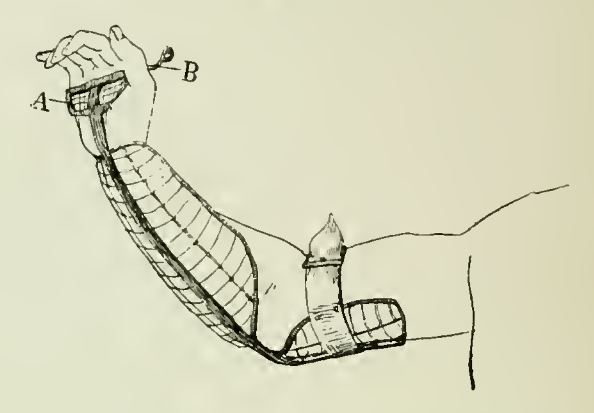


Fig. 19. — Gouttière métallique pourvue d'une partie palmaire soulevant le talon de la main A, et du crochet policien B. Cette gouttière était fréquemment employée à la clinique d'Ollier. — Nous la remplaçons par une attelle plâtrée, ce qui est infiniment préférable.

la main, la prédominance d'action du groupe fléchisseur, une position vicieuse donnée au poignet après l'opération, etc. *Mais le plus sûr moyen d'éviter le déplacement cubito-palmaire sera de faire la suture osseuse.*

b. Les raideurs articulaires, les ankyloses tendineuses constituent fréquemment des obstacles difficiles à surmonter ; aussi doit-on recommander aux infirmiers et aux malades de faire exécuter plusieurs fois par jour des mouvements aux différentes articulations digitales et surtout aux métacarpo-phalangiennes. Il est avantageux de déraidir les doigts pendant l'anesthésie nécessitée par l'opération. On aura ainsi moins de difficulté à les mobiliser les jours suivants. Le plus souvent, les doigts ont de la tendance à se mettre dans la flexion ; on les relèvera en recommandant au patient d'appuyer non pas l'avant-bras, mais les doigts sur une écharpe élastique, un fragment de bande en caoutchouc, par exemple. Les frictions excitantes sur l'avant-bras sont utiles ; on devra enfin employer journellement et le plus tôt possible l'électricité sous forme de courants interrompus. Les électrodes seront placées de préférence sur le groupe musculaire antibrachial postéro-externe, en raison de son affaiblissement généralement très prononcé.

c. Nous avons signalé précédemment les avantages résultant de la cautérisation postopératoire immédiate ; nous n'y reviendrons pas.

Autant la réunion immédiate est désirable et utile, à la suite de l'amputation d'un membre ou de l'ablation d'un sein cancéreux, autant elle est non point seulement indifférente, mais même nuisible à la suite des opérations pratiquées pour les lésions fongueuses. Si l'on doit utiliser le pansement antiseptique, parce qu'il met à l'abri des accidents infectieux si fréquents autrefois, il importe de se rappeler que les tissus fongueux ont une grande tendance à reppulluler, et par suite à entraver la cure de la résection. Aussi doit-on maintenir ouvertes, au moyen d'un large drainage, les plaies de résection pour des lésions pathologiques. Ajoutons que nous avons vu plusieurs fois la suppression prématurée d'un drain être suivie d'un arrêt de la guérison, et même d'une aggravation dans l'état de la jointure (1).

Le drainage est la condition sine qua non *d'une modification continue, persistante, et partant véritablement efficace de la région malade.* On supprimera généralement les drains borgnes au bout d'un mois environ ; mais il importe de conserver pendant longtemps un ou deux drains perforants. A mesure que l'amélioration se prononcera, on les diminuera de nombre et de calibre, mais on ne devra arriver à leur suppression complète qu'après la transformation fibreuse des tissus primitivement doués d'une mollesse de mauvais augure.

Quinze ou vingt jours après l'opération, commence la période des pansements fréquents. Tous les deux ou trois jours environ, les injections modificatrices seront faites dans les trajets des drains : ces derniers sont fréquemment retirés pour permettre une cautérisation plus énergique des parties profondes. Ces cautérisations sont pratiquées habituellement avec le crayon de nitrate d'argent. Dans certains cas rebelles, des pointes de feu pénétrantes, à l'aide du cautère effilé de l'appareil Paquelin, permettent de détruire un point de repullulation de quelque importance. Divers liquides excitants peuvent servir aux injections ; les plus fréquemment employés sont : la liqueur de Villate, les teinture d'iode, de créosote, un mélange à parties égales de sulfate de zinc et sulfate de cuivre (5 p. 100), etc.

C'est grâce à un drainage prolongé, à des cautérisations répétées d'intensité variable, que l'on peut arriver à transformer en masses fibreuses des tissus primitivement mous et de mauvaise nature.

Pendant que ce double traitement orthopédique et modificateur est mis en usage, il importe d'améliorer l'état général du sujet par une alimentation réconfortante, des toniques, de l'huile de foie de morue créosotée, le vin phosphaté, etc. Le séjour à la campagne, à condition que l'on puisse revoir le malade de temps à autre, doit être particulièrement recommandé. Ajoutons que, même à l'hôpital, les conditions hygiéniques d'un réséqué du poignet sont relativement

(1) OLLIER, Résections et pansements antiseptiques, in *Revue mens. de méd. et de chir.*, 1881.

bonnes, si on les compare à celles d'un réséqué du genou ou de la hanche, dont la santé s'étiole par un séjour prolongé au lit.

Résultats définitifs. — Bidder (1) regrettait avec raison la rareté d'observations de résection du poignet suffisamment anciennes. Il insistait sur l'utilité des résections précoces, qui préviennent les désordres multiples résultant d'une temporisation prolongée et permettent d'obtenir de bons résultats. Parmi les malades dont il rapporte les observations, trois sont de ses opérés, les autres ont été réséqués par Langenbeck, Follet, Krönlein, Bergmann. Les résultats éloignés obtenus dans ces différents cas sont encourageants et concordent à peu près avec les nôtres. Remarquons toutefois que Bidder n'insistait pas sur l'utilité, la nécessité d'une modification prolongée au moyen des cautérisations et du drainage.



Fig. 20. — Résection des os du carpe. Résultats fonctionnels parfaits. Pronation et supination complètes. L'opérée se sert de sa main comme de l'autre. — Absence de régénération deux ans après l'opération.

L'autopsie d'anciens opérés a permis de constater le mode de reconstitution du poignet après les résections. Les os qui composent les deux rangées du carpe sont remplacés par une masse fibreuse dans laquelle sont disséminés des grains plus consistants. Ces masses ostéofibreuses de forme irrégulière, qui remplacent le carpe enlevé, restent mobiles sur le radius, d'une part, et sur les métacarpiens, de l'autre, augmentant par cela même la souplesse de la néarthrose. Jamais l'on n'observe deux rangées distinctes répondant à la disposition normale : on est même surpris, lorsqu'on examine une pièce sèche, de trouver seulement de très petits grains osseux (fig. 20). Ollier attachait une importance, exagérée à mon avis au poignet, à cette question de la régération : l'important, c'est d'obtenir un poignet solide avec des doigts souples.

Résultats fonctionnels. — La main, tout en paraissant plutôt

(1) Bidder, *Archiv f. Chir. von Langenbeck*, Bd. XXVIII, Heft 4, p. 823-680.

dans l'adduction, ne nous a jamais offert de déviation véritable ; l'emploi d'attelles plâtrées, tendant constamment à modeler la nouvelle jointure et surtout l'ankylose produite par la suture, permettent de remédier à la chute de la main ainsi qu'à son inclinaison exagérée du côté cubital. Remarquons qu'à l'état normal la main s'incline un peu de ce côté, lorsqu'elle se fléchit sur l'avant-bras. Depuis que nous employons la suture osseuse, l'attitude est absolument satisfaisante.

Bien que les fonctions des membres opérés se soient rétablies à des degrés différents, nous croyons pouvoir dire que les résultats obtenus ont été excellents. Non seulement tous les malades dont nous avons publié les observations peuvent tenir une plume, écrire, faire de petits ouvrages, mais encore exécuter des travaux qui exigent de la force. Quelques-uns de ces opérés portent 10 kilos à bras tendu et exercent les professions de maraîcher, cultivateur, teinturier, tisseur, manœuvre. Ils peuvent soulever facilement et porter pendant un temps assez long des fardeaux de 30 à 40 livres. D'autres tiennent à bras tendu, pendant quelques secondes, de 3 à 10 kilos.

D'une manière générale, l'extension, la flexion de la main sur le poignet existaient souvent complètement. La pronation et la supination étaient fréquemment incomplètes. Les mouvements de flexion des doigts, complets en ce qui concerne les phalanges, s'étaient rétablis moins vite et moins bien dans les articulations métacarpo-phalangiennes. L'extension active nous a paru également beaucoup plus longue à se rétablir, en raison de l'atrophie et des raideurs des tendons et muscles dorsaux. L'opposition du pouce suffisait, dans les cas les plus défavorables, à rendre la main infiniment plus utile qu'un moignon pourvu d'un crochet.

On jugerait mal cette question si, négligeant de tenir compte de l'état antérieur du membre, on se préoccupait uniquement des résultats obtenus, résultats peu brillants dans certains cas au point de vue absolu, mais véritables succès relativement aux désordres existant au moment de l'intervention.

Les moyens orthopédiques et modificateurs décrits ne sont pas toujours employés aussi longuement et aussi attentivement qu'on aurait pu le désirer.

Malgré les recommandations qu'on leur adresse, les malades, soit insouciance, soit crainte de la douleur, ont souvent négligé l'usage des excitants électriques et des mouvements artificiels. La suppression prématurée des drains et de toute injection modificatrice a quelquefois retardé d'une manière très évidente la marche de la guérison.

Il résulte de nos observations, environ 180 ou 200, que l'état général des sujets, loin d'être fâcheusement influencé, a été notablement amélioré par l'opération. Aucun d'eux n'a présenté d'accidents analogues à ceux qui ont été relatés par Bardenheuer et d'autres chirurgiens (pleurésie, méningite, etc.).

Des changements peuvent s'opérer dans les néarthroses, longtemps après l'opération. Les travaux pénibles auxquels se livrent certains



Fig. 21. — Résection totale du poignet droit. Résultats dix mois après l'opération (malade présenté au *Congrès de chir.*, session de Lyon, 1894).

opérés tendent à exagérer la mauvaise position. La main tombe du côté cubito-palmaire, et ce défaut va s'aggravant, si l'on n'y prend garde. Aussi doit-on leur recommander d'employer une *mitaine* en fort cuir lacé, ou, si cela était insuffisant, en cuir bouilli, moulé sur le

poignet redressé : naturellement les mouvements des doigts seront laissés intacts, le poignet seul étant enraidi. Les malades s'en trouvent







Fig. 22. — Résection totale du poignet gauche. Envahissement des gaines des fléchisseurs. Résultats obtenus deux ans après l'opération (malade présenté au *Congrès de chir.*, session de Lyon, 1894). Nous aurions pu ajouter de nouvelles et nombreuse photographies, radiographies, spécimens de calligraphie aux figures ci-dessus : les proportions de cet ouvrage ne nous l'ont pas permis.

très satisfaits, car ils sont beaucoup plus forts et plus adroits.

Les résultats, dans leur ensemble, sont ceux que nous venons d'indiquer; l'analyse des observations a conduit Ollier à les classer en plusieurs catégories, suivant l'étendue de l'ablation osseuse.

1° Les *ablations du carpe seul* sont les plus favorables au point de vue orthopédique et fonctionnel ; il y a une cavité à combler, c'est vrai, mais elle s'efface par le rapprochement immédiat du métacarpe et des os de l'avant-bras : la masse ostéo-fibreuse qui remplace le carpe enlevé est particulièrement souple, propice aux mouvements de la néarthrose, lorsqu'on a pu conserver les extrémités antibrachiales recouvertes de cartilage. A l'état normal, les mouvements utiles du poignet ne dépassent guère 100° dans le sens dorso-palmaire : chez les réséqués, ils sont notablement diminués et varient de 25 à 70°. *A mon avis, l'ankylose est préférable, surtout celle obtenue par la suture osseuse.*

2° Lorsque l'on enlève à la fois le *carpe et une partie plus ou moins étendue des os de l'avant-bras*, la néarthrose n'est pas aussi serrée, la main se dévie plus facilement du côté du cubito-palmaire : aussi est-ce une bonne précaution de laisser une plus grande saillie de l'extrémité cubitale.

Les mouvements d'extension et d'abduction du pouce peuvent être modifiés dans le sens de l'extension simple ; par suite de la suppression de l'extrémité du radius, on fait disparaître la poulie de réflexion du long extenseur du pouce : aussi ce tendon se rapproche-t-il de celui du court extenseur ; la dépression, la tabatière anatomique disparaît. Ollier conseille de suturer par quelques points de catgut la gaine de ce tendon, afin de l'empêcher de se luxer, mais l'état fongueux s'y oppose en général.

La main n'est pas ballante, mais, comme il faut avant tout redouter une trop grande laxité dans les cas de résection un peu étendue, on conduira le traitement consécutif de manière à obtenir la *raideur* de la néarthrose, la *mobilité* des doigts.

Quant à la force du membre, elle a permis à un sujet cité par Ollier de porter à bras tendu un haltère de 18 kilogrammes.

3° Quand on enlève en même temps que le *carpe une portion ou la totalité d'un ou plusieurs métacarpiens*, les résultats diffèrent suivant les cas. Si l'*abrasion* est superficielle, si la perte de substance faite à la rangée métacarpienne ne dépasse pas 1 centimètre, la main paraît plus trapue, plus ramassée ; plus complète, la résection s'accompagne d'atrophie des interosseux : quand un métacarpien particulièrement a été partiellement réséqué, le doigt subit un retrait manifeste qui peut être compatible avec ses fonctions ; mais, si l'on était obligé de supprimer les trois quarts ou la totalité de l'os, il vaut mieux amputer le doigt correspondant.

Nous ne parlons pas des résultats après la résection *isolée* des extrémités des os de l'avant-bras, contre-indiquée dans l'immense majorité des arthrites fongueuses ; dans un cas d'Ollier, les résultats étaient cependant satisfaisants.

VII. — OSTÉOARTHRITES FONGUEUSES DES DOIGTS.

Nous avons vu que la résection du poignet comprenait souvent l'abrasion des extrémités des métacarpiens, aussi laisserons-nous de côté l'étude isolée des arthrites fongueuses de l'interligne carpo métacarpien, à l'exception des doigts chefs de file, pouce, index, petit doigt.

1° L'importance physiologique du *pouce* fait que l'on doit le conserver à tout prix, alors même que l'on serait obligé de sacrifier la majeure partie du premier métacarpien : pour l'index, le petit doigt, leur utilité est moindre, mais la difformité due au raccourcissement consécutif à l'opération est moins grande que pour les doigts du milieu : pour ceux-là l'amputation totale est souvent préférable, bien que l'on doive toujours, au préalable, demander l'avis du malade.

Les affections fongueuses de l'*articulation trapézo-métacarpienne* sont tantôt secondaires à une arthrite fongueuse totale du poignet, tantôt consécutives à une ostéite du premier métacarpien.

Le premier cas, le plus fréquent, a déjà été envisagé dans le chapitre précédent; quant au second, il ne se présente pas souvent. C'est particulièrement chez les enfants et les adolescents que le *spina ventosa* du premier métacarpien est observé : l'affection articulaire est un épisode de cette maladie, sur les caractères anatomiques et cliniques de laquelle nous n'avons pas à insister. Nous voulons appeler l'attention sur certains détails de thérapeutique, et avant tout sur quelques points d'ostéogénie.

L'extrémité carpienne, trapézienne du premier métacarpien représente l'épiphyse de cet os ; c'est donc dans son voisinage immédiat que se trouve la zone fertile de la diaphyse ; détruire cette extrémité, c'est s'exposer à un raccourcissement considérable. Pour les quatre derniers métacarpiens, au contraire, la zone fertile est près de l'interligne métacarpo-phalangien.

Les divers modes de traitement en usage dans les cas d'ostéo tuberculose infantile trouvent particulièrement ici leurs indications. L'*arthrotomie ignée*, les *injections irritantes*, les *cautérisations au nitrate d'argent* réussissent bien souvent; après l'élimination de séquestres de carie, la cautérisation des trajets fongueux, les plaies se ferment, et chez l'adulte il ne reste quelquefois que des traces à peine appréciables de la maladie. Lorsque ces moyens échouent, il faut songer à pratiquer la *résection trapézo-métacarpienne* ou, plus exactement, l'ouverture de cette jointure avec toilette et extirpation d'une plus ou moins grande étendue de l'extrémité supérieure du premier métacarpien.

Deux voies permettent d'arriver sur la gaine périostique sans sacri-

fier aucun muscle ou tendon : ces deux voies ont été indiquées par Ollier : la première est l'espace qui sépare les deux extenseurs propres, le long et le court ; la seconde côtoie le bord externe, ou radial, du court extenseur. Pour éviter de blesser la radiale, on ne dépassera pas la saillie du trapèze, ou mieux encore on pourra procéder par la section du métacarpien à sa partie supérieure et la décortication de son extrémité carpienne renversée. L'incision faite suivant l'une ou l'autre de ces deux lignes, on dénude le métacarpien dans sa portion malade et on l'enlève à la cisaille. Quant à la résection de l'interligne métacarpo-phalangien, on procédera d'une façon analogue ; ou bien, comme nous l'avons fait plusieurs fois, au moyen de deux incisions latérales.

La toilette, la cautérisation, le drainage n'offrent rien de spécial.

Quant aux soins consécutifs, il faut savoir que, malgré les tractions faites sur l'extrémité du doigt, on ne peut guère s'opposer au raccourcissement : au surplus, il vaut mieux laisser l'extrémité phalangienne revenir sur elle-même, se consolider, plutôt que de la transformer en une sorte d'appendice trop mobile, inutile ou gênant.

L'opposition du pouce, l'abduction se rétablissent souvent assez bien pour permettre au malade de se servir très utilement de son doigt.

On sait que l'ablation totale du premier métacarpien, proposée par Trocon, ne donne pas toujours de résultats très satisfaisants ; grâce à la méthode sous-périostée, on peut espérer en obtenir de meilleurs.

2° Quant aux lésions des extrémités carpiennes des deuxième et cinquième métacarpiens, elles prêtent aux mêmes indications : l'incision dorsale et la décortication au détache-tendon permettront d'enlever les parties malades sans sacrifier ce qui est sain.

Les articulations métacarpo-phalangiennes envahies par la tuberculose nécessitent pour les doigts du milieu, et après échec des moyens conservateurs, l'amputation. Nous avons, dans deux cas, obtenu un bon résultat par l'arthrotomie simple ; les extrémités articulaires paraissaient intactes, et nous nous bornâmes à la toilette et à la cautérisation vigoureuse de la jointure. Dans un cas, notamment, les mouvements reparurent en grande partie.

Pour les doigts chefs de file, on peut pratiquer la résection des surfaces malades ; souvent l'une d'elles est seule atteinte. Plusieurs fois nous avons, sur l'adulte, fait avec un bon résultat fonctionnel, soit l'arthrotomie ignée seule de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce, soit l'ablation d'une certaine étendue du métacarpien.

La fréquence de la guérison des arthrites interphalangiennes chez les enfants, au moyen d'une thérapeutique simple, dispense de recourir à la résection.

L'arthrotomie, la cautérisation réussissent, alors que chez l'adulte elles échouent : il faut donc être conservateur à cette période de la

vie et laisser au second plan la résection; celle-ci hâterait la guérison, mais pourrait avoir comme conséquence un arrêt d'accroissement considérable. Le cartilage d'accroissement des phalanges se trouvant près de leur extrémité supérieure, on devra éviter autant que possible de le détruire.

Chez l'adulte, la résection interphalangienne peut donner de bons résultats : mais, si les gaines sont prises, les parties molles envahies, il vaut mieux amputer. Nous n'avons jamais fait de résections interphalangiennes chez l'adulte, de crainte d'être obligé de faire plus tard l'amputation; il nous a paru préférable de faire d'emblée le sacrifice du doigt.

VIII. — SACRO-COXALGIE (1).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — On désigne sous le nom de sacro-coxalgie la tumeur blanche de l'articulation sacro-iliaque. Signalée par Boyer, qui décrivit le premier la carie scrofuleuse de cette jointure, elle a reçu de Larrey le nom qu'elle porte actuellement et qui est accepté de tous les cliniciens.

Les travaux de Hahn, Nolhac, Delineau, Boissarie, Hattute, Delens, dont quelques-uns constituent d'importantes monographies, ont été complétés par les recherches et les publications de Lannelongue, Gouilloud, Pierre Delbet, Weller van Hoock, Ollier, etc.

Les désordres analomo-pathologiques qui caractérisent la sacro-coxalgie consistent en une destruction, plus ou moins complète, des surfaces articulaires, par le processus tuberculeux. Il ne peut être question ici de variété synoviale; aucun auteur n'a signalé l'intégrité des surfaces osseuses, la synoviale étant seule touchée. En général, les os sont profondément altérés, creusés de cavités tuberculeuses remplies de matière caséeuse, de sérosité purulente, ou tapissées de fongosités. Tantôt des lambeaux de cartilage décollés flottent dans ce détritus sanieux, tantôt même on n'en trouve plus aucune trace.

En raison de la perte de substance subie par le sacrum et l'os iliaque, on note parfois une brèche de 2 à 3 centimètres séparant ces deux os; la crête iliaque, dans sa partie la plus éloignée, est elle-même comme échancrée. Mais ce qui nous a particulièrement frappé, c'est la fréquence relative de *séquestres en grelot* du côté du sacrum. Cet os présente en effet, assez souvent, des excavations semblables (comme l'avait déjà indiqué Lannelongue) à celles qui

(1) Boyer, Traité des maladies chirurgicales, t. III et IV. — Larrey, *Clin. chir.*, t. III, p. 330. — Hattute, *Thèse de Paris*, 1852. — Delens, *Thèse d'agrégation*, 1872. — Weller van Hoock, *Annals of Surgery*, vol. VIII, p. 401, et vol. IX, p. 35-115. — Walther, *Traité de chir.*, t. VII, p. 418. — Pierre Delbet, *Soc. anat.*, février 1892, et *Presse méd.*, 11 août 1894. — Gouilloud, Ostéites du bassin, *Thèse de Lyon*, 1882. — Ollier, t. III. — Lannelongue, De la tuberculose vertébrale, p. 326.

existent dans les corps vertébraux. Tantôt les parois en sont raréfiées, ramollies par un processus de raréfaction; tantôt elles nous ont paru éburnées par suite d'un travail de défense; au centre de la cavité, plus ou moins mobile, dans celle-ci, en général arrondi, unique, on trouve un séquestre.

L'os iliaque est moins profondément altéré; il ne nous a offert que des points d'*infiltration puriforme*, de nécrose tuberculeuse, plus ou moins étendus, mais sans cavernes notables.

Lorsque l'affection est de date ancienne, elle s'accompagne d'une hyperostose plus ou moins régulière des régions adjacentes, saines, du sacrum et de l'os iliaque; la fosse iliaque interne, la concavité du sacrum sont sinon comblées, du moins très réduites. Les ligaments détruits peuvent avoir fait place à des jetées osseuses reliant l'un à l'autre les deux os, ce sont les indices manifestes d'un travail de réparation qui, trop rarement, est suffisant pour aboutir à la guérison par ankylose avec soudure osseuse.

Au surplus, il convient d'ajouter que le ligament interosseux résiste dans un grand nombre de cas et suffit à maintenir les surfaces articulaires en contact. Quand il est détruit, on peut, comme l'a noté Larrey, observer une mobilité anormale.

En nous reportant aux faits qui nous sont personnels, nous avouons ne l'avoir vu que dans un cas d'*ostéoarthrite infectieuse* suraiguë.

Lannelongue cite un fait de luxation incomplete de l'os illiaque en arrière et en haut.

Abcès. — L'importance des abcès consécutifs à la sacro-coxalgie est telle qu'il importe de leur consacrer un paragraphe spécial.

Erichsen les a distingués en *extrapelviens* et *intrapelviens*. Nous adopterons cette classification, en faisant remarquer qu'elle est loin d'être parfaite : telle collection extrapelvienne a un point de départ intrapelvien et mérite, par cela même, d'être rangée dans cette variété.

a. Abcès extrapelviens ou postérieurs. — Provenant de la partie postérieure de l'articulation sacro-iliaque, ces collections peuvent se montrer : 1° à la région *lombaire*, un peu au-dessus de l'épine iliaque postéro-supérieure, ce qui est assez rare ; 2° au niveau même de l'interligne sacro-iliaque, ce qui est la règle; 3° ils peuvent fuser sous les fessiers, perforer la masse musculaire du grand fessier et arriver sous la peau, ou même filer plus en avant et en bas, au voisinage de la hanche, comme je l'ai vu; 4° dans d'autres cas, on les a vus descendre au-dessous du pli fessier, à la partie postérieure de la cuisse, jusqu'au creux poplité.

b. Abcès intrapelviens ou antérieurs. — Associés ou non à la variété précitée, et dans le premier cas la précédant ou non, les abcès intrapelviens sont la conséquence d'un processus atteignant surtout la partie antérieure de l'articulation sacro-iliaque, et nous

ajouterons la partie antéro-inférieure de la colonne lombaire. L'association du mal de Pott lombaire avec la sacro-coxalgie nous a paru s'accompagner non seulement en clinique d'abcès *intra pelviens*, mais aussi de symptômes d'ordre nerveux, sur lesquels nous insisterons ultérieurement.

Bien que ces collections puissent remonter en quelque sorte sur les côtés de la colonne lombaire, elles suivent en général un trajet semblable à celui des vulgaires abcès pottiques. Pénètrent-elles dans la gaine du psoas, elles apparaissent dans le triangle de Scarpa, au niveau du petit trochanter. Demons (de Bordeaux), Lannelongue les ont vus s'ouvrir dans l'articulation de la hanche et provoquer ainsi une arthrite fongueuse.

Elles peuvent, chez d'autres sujets, filer autour du sciatique et apparaître à la fesse après avoir franchi la grande échancrure : on les voit encore s'insinuer dans le tissu cellulaire périrectal, dans le mésorectum et gagner ainsi le périnée, où elles s'ouvrent et simulent de simples fistules anales.

Le rectum peut être perforé et le pus ainsi que les séquestres être évacués par cette voie.

Lésions de voisinage. — Les ganglions voisins, parfois le péritoine (Lannelongue), présentent des altérations tuberculeuses évidentes.

Les veines iliaques peuvent être le siège de thromboses, accusées en clinique par l'œdème des membres inférieurs.

L'artère iliaque peut être ulcérée et une hémorragie mortelle enlever le malade (Morrant-Baker).

Notons encore l'envahissement du canal rachidien, déterminant la pachyméningite caséeuse ou des abcès.

De même les branches d'origine du plexus sacré, au niveau des trous de conjugaison, et le nerf sciatique peuvent être entourés de masses fongueuses ou de collections ossifluentes.

ÉTIOLOGIE. — Nous souscrivons complètement à l'opinion que la sacro-coxalgie est une affection assez rare, principalement dans l'enfance, plus fréquente chez l'homme, surtout de vingt à trente-cinq ans; mais nous ne pensons pas que certaines professions jouent un rôle pathogénique évident. Hahn aurait noté la fréquence relative de cette tumeur blanche chez les *tailleurs* ; Hattute, chez les jeunes soldats de l'artillerie, de la cavalerie, etc. Il ne nous semble pas, d'après nos documents personnels, qu'il en soit manifestement ainsi, au moins en ce qui concerne la pratique civile. Nul doute que les secousses résultant de l'exercice du cheval ne soient cependant une cause efficace de localisation pelvienne chez un sujet prédisposé et infecté. Nous pensons que la fréquence de la

sacro-coxalgie chez les soldats dont parle Hattute, tient à leur âge, de vingt à vingt-cinq ans. Ordinairement, c'est entre vingt et vingt-trois ans que l'on observe cette affection.

Walther fait remarquer, avec juste raison, que la symphyse sacro-iliaque, tout en ne jouissant pas de mouvements étendus, est une de celles qui fatiguent le plus, puisqu'elle constitue la voie de transmission du poids du tronc et des membres supérieurs à la base de sustentation, aussi bien dans la station debout que dans la station assise. Hook, qui est l'auteur d'une importante monographie, insiste sur l'importance du traumatisme comme cause occasionnelle. Ajoutons que Panas, s'appuyant sur l'apparition assez fréquente de la sacro-coxalgie pendant la grossesse, note l'influence de celle-ci sur l'état physiologique des articulations pelviennes et sur les localisations infectieuses.

L'ostéogénie nous donne enfin l'explication du développement des ostéites du bassin, en des points variés suivant l'âge du sujet. On sait qu'il y a deux périodes dans le développement du bassin. Dans la première, qui va de la naissance à la puberté, c'est dans la cavité cotyloïde que s'accélère d'abord la soudure des pièces osseuses ; plus tard ce sont les épiphyses marginales qui apparaissent et qui complètent l'ossification pelvienne.

De là la division de Gonilloud en OSTÉITES PRÉPUBERTIQUES, péricotyloïdiennes, intracotyloïdiennes, et en OSTÉITES POSTPUBERTIQUES, qui comprennent les ostéites périphériques, marginales ou épiphysaires, juxta-marginales, juxta-épiphysaires. Chez les jeunes enfants au-dessous de dix ans, on observe surtout la coxalgie acétabulaire ; chez l'adulte, après vingt ans, on voit la tuberculose se développer à la périphérie du bassin, vers les symphyses sacro-iliaques, à l'ischion, vers les épines iliaques.

SYMPTOMATOLOGIE. — Il est juste de distinguer deux périodes dans l'évolution de la sacro-coxalgie; la première, plus ou moins insidieuse, précède le développement des collections purulentes; la seconde se manifeste à la fois par les symptômes subjectifs et objectifs, parmi lesquels les abcès.

PREMIÈRE PÉRIODE. — Tout à fait au début, ce sont des phénomènes douloureux qui apparaissent, et encore cela est-il inexact pour nombre de cas absolument indolents. Delorme, dans la thèse de Provendier (1), s'est attaché à mettre en relief ces caractères négatifs. C'est ainsi qu'un de ses opérés n'entre à l'hôpital qu'à la dernière limite, ayant voulu continuer jusque-là son service d'ordonnance ; le moment de l'opération venu, Delorme le fit courir de son lit à la salle d'opérations. J'ai été témoin de faits absolument semblables ; les malades

(1) PROVENDIER, De l'intervention chirurgicale dans la sacro-coxalgie, *Thèse de Paris*, 1887.

pouvaient courir, marcher sans boiter, s'incliner en avant, en arrière, latéralement, sans la moindre gène apparente : de telle sorte que la constatation d'un abcès, d'un point douloureux par la pression directe sur la symphyse sacro-iliaque, constituait tout l'appareil symptomatique.

Certains sujets peuvent, comme les précédents, jouir de l'intégrité des fonctions du membre inférieur correspondant ; mais, depuis plus ou moins longtemps, leur attention est attirée de ce côté par des douleurs irradiées à distance. Le caractère névralgique de celles-ci, leur siége au cou-de-pied, sur les malléoles, au niveau de la tête du péroné, engendrent bien souvent la confusion.

Le sciatique et ses racines sont irrités par le processus ostéopathique, et cela plusieurs mois avant qu'il y ait tuméfaction de la région sacro-iliaque ou gène dans la marche. Pierre Delbet a rapporté des exemples très nets de ce type clinique : nous l'avons observé comme lui. La douleur peut s'irradier de la symphyse vers la fesse, l'aine, la cuisse, le genou, etc. ; elle peut être exagérée par la marche, la station, calmée par le repos.

La pression directe sur l'articulation malade est douloureuse. De même, lorsque l'on saisit les deux crêtes iliaques avec les mains et que l'on tente de les rapprocher ou de les écarter, le malade se plaint de souffrir au niveau de la jointure malade ainsi tiraillée ou comprimée (signe d'Erichsen). Nous ne fondons pas grand espoir sur la présence ou l'absence de ce signe. D'une part, il manque très fréquemment, je dirai presque toujours; d'autre part, quand on le trouve, on n'en n'a nul besoin, tant la maladie est évidente. Précisément, sur un malade de Pierre Delbet, ce signe faisait défaut, alors que l'intervention révéla les lésions caractéristiques de la sacro-coxalgie. Il en est de même pour le signe de Larrey ; si l'on ordonne au malade de se soulever et de retomber brusquement sur son séant, on observe de la douleur due à ce que le sacrum vient à s'enfoncer, comme un coin, entre les deux os iliaques. L'absence de ce signe n'indique pas nécessairement l'intégrité de la symphyse sacro-iliaque. J'ai cru remarquer que les sujets paraissaient souffrir particulièrement lorsqu'on leur dit de se *retourner* dans leur lit tantôt sur le flanc droit, tantôt sur le flanc gauche. Ce *signe* qui n'est pas constant, me paraît avoir cependant plus de valeur que les deux précédents.

J'estime qu'il n'y a pas de signe unique, et le diagnostic doit être établi sur les données fournies par un examen complet.

La *claudication* tient, on le conçoit, à la gêne douloureuse des fonctions du membre inférieur : nous ne lui connaissons pas de caractères particuliers : sauf peut-être celui de s'accompagner d'une raideur plus ou moins marquée du rachis. Quelquefois, en même temps que la sacro-coxalgie, il existe en effet des altérations des vertèbres lombaires.

La claudication s'accompagne d'un allongement apparent du membre. Erichsen, Sayre admettaient un allongement réel ; Delens, Lannelongue, tous les auteurs, sont d'accord aujourd'hui pour nier ce glissement de l'os iliaque en bas : impossible normalement, tant que le ligament interosseux possède encore quelques fibres, il n'a jamais été constaté sur la table d'amphithéâtre. L'allongement tient à l'abduction, à la rotation en dehors et à l'inclinaison du bassin.

Si l'on fait exécuter des mouvements à la hanche, on note leur intégrité, l'indépendance du fémur et du bassin.

Deuxième période. — Progressivement, les symptômes précités s'accentuent, les douleurs spontanées ou provoquées deviennent plus intenses ; Bœckel aurait vu des phénomènes paralytiques et atrophiques apparaître, puis disparaître sous l'influence de l'intervention : la claudication est plus marquée : enfin des abcès se montrent dans les divers points indiqués. Nous ajouterons qu'ils sont parfois latents, et que l'exploration soigneuse des fosses iliaques, du bassin, par le palper, les touchers rectal, vaginal, ne doit jamais être négligée.

La tendance de ces collections ossifluentes est l'ouverture à l'extérieur, ou encore du côté du rectum. Chez l'enfant, la guérison peut s'effectuer soit après résorption spontanée du pus, soit après son issue et l'évacuation des séquestres tuberculeux. Chez l'adulte, il serait souvent illusoire de compter sur un tel résultat. Mais, comme nous le verrons plus loin, il ne faut pas conclure de la présence d'un abcès à son évacuation par une large intervention. La *ponction simple* m'a fourni des résultats étonnants.

D'autre part, je ne crois pas que chez l'adulte il y ait toujours suppuration ; un certain nombre de sujets qui ont guéri simplement m'avaient paru souffrir nettement d'une sacro-coxalgie.

La terminaison par ankylose entraîne, chez les petites filles, la déformation pelvienne connue sous le nom de bassin *oblique ovalaire* ; chez la femme adulte, outre qu'une guérison spontanée est tout à fait exceptionnelle, il n'en serait pas ainsi, le bassin ayant atteint son développement complet.

PRONOSTIC. — Comme on le voit, la marche de cette affection est longue et comporte un pronostic sérieux.

Celui-ci est d'autant plus grave que l'affection est accompagnée d'abcès intrapelviens chez un sujet plus âgé ou porteur de lésions viscérales.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic différentiel de la sacro-coxalgie ne souffre ordinairement pas de grandes difficultés, si l'on se persuade que l'ensemble des symptômes, et non la présence ou l'absence de l'un d'eux, doit conduire à la vérité.

En général, les malades ont été soignés pour du lombago, des

rhumatismes, une névralgie sciatique, parfois même une coxalgie.

Nous ne nous arrêterons pas à démontrer combien il faut se méfier des vagues étiquettes de rhumatismes, névralgies. Examinez votre malade déshabillé, couché sur un plan résistant : faites-le marcher, se lever, ramasser un objet quelconque ; explorez la hanche, ne négligez pas le palper des fosses iliaques, le toucher rectal, et vous aurez facilement en mains les éléments d'un bon diagnostic.

Dans la coxalgie, les points douloureux sont tout autres ; les mouvements provoqués entraînent le bassin : la claudication est un des premiers symptômes; dans la sacro-coxalgie, il en est tout différemment. Cependant les abcès postérieurs sous-fessiers peuvent fuser jusqu'à la hanche ou du moins à son pourtour, s'accompagner à la longue de fistules péritrochantériennes, de rétractions musculaires, déterminant une attitude vicieuse de la cuisse (fig. 23). J'ai opéré une jeune fille de dix-neuf ans, soignée depuis longtemps pour une coxalgie suppurée : l'abcès fut extirpé, en même temps qu'un séquestre tuberculeux sacro-iliaque, et la malade récupéra en grande partie les fonctions du membre inférieur. Revue récemment (seize ans plus tard), elle continue à se très bien porter.



Fig. 23. — Sacro-coxalgie ayant donné lieu à une erreur de diagnostic, traitée pendant seize ans pour une coxalgie.

La névralgie sciatique peut plus facilement donner le change, d'autant plus qu'elle *existe avec tous ses caractères dans la sacro-coxalgie*. Cela se comprend, étant donnée l'irritation des éléments nerveux par l'ostéite tuberculeuse.

Quant au mal de Pott lombaire, ou sacro-lombaire, nous estimons qu'il peut être impossible dans certains cas de le distinguer de la maladie que nous étudions. En dehors de ces difficultés exceptionnelles, l'absence de douleur au niveau de l'interligne et, par contre la raideur du rachis, la souffrance à la pression sur les apophyses épineuses dans la station debout, peuvent permettre d'élucider la question.

Lannelongue cite un fait d'ostéosarcome du sacrum dans lequel la ponction permit de faire le diagnostic (1).

Ajoutons en terminant que l'examen de l'urètre ou des sécrétions

(1) Lannelongue, Tuberculose vertébrale, p. 349. — J'ai eu dans mon service un sujet atteint d'ostéosarcome sacro-iliaque, qui m'avait été envoyé comme porteur d'une sacro-coxalgie.

utérines, vaginales, peuvent parfois permettre de reconnaître la nature gonococcienne de l'arthrite (Rollet, Gosselin, Le Dentu) (1).

L'infection puerpérale, comme celle de la blennorragie, est aiguë et diffère absolument de l'allure torpide habituelle à la tuberculose.

TRAITEMENT. — Nous n'insisterons pas sur l'utilité des moyens généraux propres à combattre la tuberculose ; nous nous bornerons à énoncer les différents moyens de traitement local.

Au début, nous pensons que l'immobilisation horizontale prolongée dans la gouttière de Bonnet, ou plus simplement sur un matelas ordinaire (au-dessous duquel on aura placé une planche), est la meilleure manière d'enrayer le progrès du mal. La révulsion, sous forme de pointes de feu superficielles, paraît agir efficacement contre l'élément douloureux.

A la période des abcès, la ligne de conduite est différente.

De même que pour le mal de Pott et la coxalgie, je repousse l'intervention sanglante et je préconise les ponctions évacuatrices (2).

Comme on le sait, et ainsi que l'a fait remarquer Tillmanns, il faut prolonger suffisamment ce traitement. Huit, dix, quinze ponctions peuvent être nécessaires : peu importe, si le sujet guérit, Hook admet la valeur de ce traitement, mais le réserve plutôt pour les abcès intrapelviens difficiles à aborder.

Nous ferons remarquer que cette opinion serait au-dessus de toute discussion, s'il était toujours possible de faire un diagnostic précis sur le siège et l'étendue d'un abcès ossifluent. Nous regardons comme le meilleur des traitements celui qui consiste à enlever la poche tuberculeuse et le foyer osseux qui en est le point de départ. Malheureusement, la coexistence d'altérations vertébrales étendues, impossibles à voir et même à observer, ne permet pas d'étendre à tous les cas ce précepte général. Sur un jeune homme auquel j'ai pratiqué l'extirpation de la poche sous-cutanée, sous-fessière (croyant à un abcès extrapelvien), je fus conduit à réséquer l'épine iliaque postéro-supérieure et un large segment de l'os iliaque ; malgré cela, je pus me convaincre avec le doigt que le rachis était atteint et qu'il m'était impossible de faire davantage. Six mois plus tard, ce malade succombait épuisé par la suppuration et la fièvre hectique (3). Incontestablement, la méthode des ponctions eût été préférable. Je conclurai donc à leur emploi dans tous les cas de *sacro-coxalgies fermées*, que l'abcès soit antérieur ou postérieur.

Depuis longtemps j'avais observé la guérison d'abcès ossifluents traités par la ponction simplement évacuatrice ; l'ancienneté des résultats ainsi obtenus, l'innocuité et l'efficacité de ce procédé m'ont

(1) ROLLET, *Gaz. méd.*, Lyon, 1858. — GOSSELIN, *Gaz. des hôp.*, 1878, p. 574. — LE DENTU, *Soc. de chir.*, 1877.

(2) MURJAS. — Du traitement des abcès ossifluents par la ponction simple, *Thèse de Lyon*, 1901.

(3) GANGOLPHE, *Congrès international de la tuberculose*, 2-7 octobre 1905.

conduit à l'ériger en méthode. C'est en me basant sur des centaines de cas (appartenant aux diverses régions, rachis et bassin, principalement, et dont un grand nombre ont été suivis plusieurs années, quelques-uns (dix, quinze, vingt ans) que j'ai établi ma conviction. J'attache une telle importance pratique à la connaissance de ces faits que je crois utile de leur consacrer un paragraphe. Aussi bien le lecteur en fera-t-il son profit pour la suite (coxalgie).

C'est en 1841 que Lugol, le premier, cherche à modifier les abcès tuberculeux, en injectant dans leur intérieur de la teinture d'iode. Von Mosetig-Moorhof, en 1887, fit suivre la ponction d'une injection d'huile iodoformée. C'est à l'éther iodoformé que Verneuil, Lannelongue, Kirmisson, donnent la préférence (1885); Ollier, nous-même, la glycérine iodoformée. En somme l'iodoforme puis le naphtol camphré (Bergugnat 1900) se partagent la faveur des chirurgiens ; à côté de ces substances, il en est d'autres moins employées : le baume du Péron (Senn), la glycérine formalinée (Hahn), le sérum oxygéné, l'acide phénique, le chlorure de zinc...

Un parallèle entre la ponction suivie d'injection modificatrice et la ponction simple est tout à l'avantage de cette dernière. Sans chances d'accidents toxiques ou inflammatoires, sans phénomènes réactionnels plus ou moins pénibles, le sujet est tout aussi sûrement guéri. J'ai employé concurremment les deux procédés, et parfois sur le même sujet : je n'hésite pas à préférer la ponction simple.

La facilité que l'on a de soigner le malade hors des hôpitaux, où ils viennent pour se faire simplement ponctionner et d'où ils repartent ordinairement le jour même, est un grand avantage : ils acceptent facilement le traitement et reviennent docilement et autant qu'on le veut.

Je n'insisterai pas sur la gravité de l'ouverture large des abcès ossifluents ; celle-ci n'a pu disparaître malgré les progrès de l'asepsie.

N'ouvrez jamais un abcès ossifluent fermé avant d'avoir essayé d'obtenir sa guérison par la ponction simple. Ayez aussi présentes à l'esprit quelques-unes des propositions où j'ai cherché à résumer la physiologie pathologique de ces lésions.

L'abcès ossifluent paraît jouir d'une certaine individualité : son évolution n'est pas absolument liée à celle de la lésion initiale. Si celle-ci progresse, l'abcès augmente ; par contre, alors même qu'elle est en voie de guérison, l'abcès peut continuer à s'accroître. Bien plus, une collection ossifluente peut apparaître plusieurs années après la guérison complète de la lésion primitive : c'est parfois la première et tardive manifestation de la maladie. Le volume d'un abcès n'est pas proportionnel à l'étendue de la lésion osseuse et ne peut entrer comme élément prépondérant dans une appréciation pronostiquée : on peut dire cependant que son apparition l'aggrave.

Certains abcès ossifluents peuvent guérir spontanément non

seulement chez l'enfant, mais encore chez l'adulte : c'est là toutefois une exception. Leur tendance habituelle à l'envahissement des tissus et finalement à l'ouverture au dehors est indiscutable.

Il n'y a aucune analogie pronostique ou thérapeutique à établir entre les abcès ossifluents fermés et ceux qui sont ouverts.

L'ouverture, même chirurgicale, sous le couvert de l'asepsie la plus rigoureuse, aggrave dans une proportion énorme la situation des malades ; elle peut être une cause de mort dans les grosses collections d'origine vertébrale ou pelvienne. *Le traitement de choix est la ponction simple, hâtive, sans injection.* La guérison est la règle même chez le vieillard.

L'intervention sanglante n'est discutable et acceptable que s'il s'agit de lésions fistulisées.

Comment doit-on faire la ponction ? La toilette soigneuse du champ opératoire et des mains, l'asepsie du trocart, sont nécessaires. Ponctionnez obliquement en un point où les téguments sont intacts ; s'il y a des grumeaux, servez-vous d'un mandrin en fil de fer tordu en hélice comme un débourre-pipe ; ne malaxez pas la poche, ne la faites pas saigner.

L'évacuation terminée, retirez la canule après y avoir replacé le trocart, pour éviter qu'il n'y ait à l'intérieur du pus susceptible d'infecter le trajet. Pansez avec un peu de gaze maintenue par du leucoplaste. En général, la collection reparait dans les vingt-quatre heures presque aussi grosse: ne vous en inquiétez pas : son contenu est séro-hématique et peut disparaître complètement en dix ou quinze jours.

Renouvelez au besoin les ponctions autant que cela sera nécessaire ; elles seront d'autant plus espacées que la guérison s'établira. Celle-ci est annoncée par la transformation complète du contenu de la poche.

Tandis que la première évacuation avait donné du pus, les dernières ne donnent qu'un liquide clair, limpide, un peu teinté de jaune, souvent filant comme du blanc d'œuf. *J'ai dit depuis longtemps que la prétendue périostite albumineuse n'existait pas et n'était que l'expression d'un processus infectieux atténué* (staphylococcienne ou bacillaire).

Il suffira de recommander au malade de revenir, de surveiller son état, pour obtenir une guérison définitive : j'ai publié des cas où celle-ci a été obtenue et constatée six ans et dix-huit ans et même plus, après une seule ponction ayant donné issue à 1 litre de pus.

En cas d'échec, la large incision, une brèche osseuse permettant l'ablation de séquestres tuberculeux en grelot ou des points d'infiltration puriforme iliaques et sacrés, est la méthode de choix.

La situation est toute différente lors de *sacro-coxalgies suppurées* ouvertes. L'incision, le curettage, la cautérisation des trajets, que

l'on tentera au moins pendant quelque temps, sont en général inefficaces : l'intervention s'impose.

Malheureusement, l'étendue des altérations osseuses et surtout l'âge des sujets, leur état de santé, ne permettent pas de compter constamment sur de très bons résultats.

IX — COXALGIE. — COXO-TUBERCULOSE (1).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.— Lésions osseuses et articulaires. — Il est exceptionnel de pouvoir contrôler *de visu* les altérations du *début* de la coxo-tuberculose ; toutefois, en se basant sur l'examen anatomo-pathologique de quelques pièces, on peut dire que l'évolution de la maladie ne présente ici rien de spécial. De même que pour les autres arthropathies tuberculeuses, les surfaces osseuses sont ordinairement le point de départ de l'infection.

Lannelongue a eu raison d'établir cette proposition générale : « La coxo-tuberculose est primitivement osseuse. »

Mais, avant d'examiner la fréquence relative des lésions initiales fémorale et cotyloïdienne, soit entre elles, soit avec les formes synoviales, nous croyons devoir tracer un tableau complet des désordres anatomiques habituellement observés.

Arrivée à la période d'*état* et *a fortiori* à sa période ultime, la coxo-tuberculose s'accompagne d'altérations considérables, non seulement osseuses et articulaires, mais encore du côté des parties molles, des ganglions, et à distance, de troubles trophiques, d'arrêts d'accroissement : ces points méritent de fixer l'attention.

La hanche malade est déformée, le pli inguinal a disparu, la partie externe ou antéro-interne est bosselée par des collections purulentes ou sillonnées de fistules ; le reste du membre inférieur amaigri, raccourci, parfois œdématié, contribue par son atrophie à donner la forme en gigot.

Les incisions faites pour arriver sur la jointure traversent des collections ou trajets purulents ; les couches musculaires sont réduites d'épaisseur et présentent une teinte jaunâtre ; rapidement on met à découvert l'articulation.

(1) Lannelongue, Coxo-tuberculose, 1886. — Ménard, Coxalgie tuberculeuse, 1895. — Calot, Traitement de la coxalgie, 1894. — Mauclaire et Picqué, Thérapeutique chirurgicale des maladies des articulations, 1895. — Vincent, Contribution clinique à l'étude de la résection de la hanche (*Arch. prov. de chir.*, 1895). Cette monographie contient l'indication bibliographique de tous les faits connus de résections de la hanche. — Kœnig, Bruns, Schede, *Congrès des chirurgiens allemands*, 1892, 1894, 1895.— Kirmisson, *Traité de chir.* de Duplay et Reclus. — Ménard, *Congrès de chir.*, 1893. — Bardenheuer, *Deutsche med. Wochenschr.*, 1890. — Calot, *Soc. de chir.*, 1893. — Czerny-Huismanns, *Beiträge f. klin. Chir.*, 1889. — Broca, Villem (de Gand), Garrè, *Congrès internation. de chir.*, Bruxelles 1905. — Nové Josserand, Précis d'orthopédie, 1905.

Bourrée de fongosités, celle-ci renferme encore une sanie purulente rougeâtre, au milieu de laquelle on ne retrouve que des vestiges de la tête fémorale ; la capsule articulaire, détruite par les bourgeons fongueux, ne maintient plus les surfaces en contact ; du reste, la cavité cotyloïde, plus ou moins atteinte, apparaît agrandie par suite de la disparition du sourcil cotyloïdien.

Le ligament rond a disparu : quant au ligament de Bertin, à texture serrée, il résiste plus longtemps, mais est détruit à son tour. Chez de jeunes sujets, le cotyle est perforé, les fosses iliaques interne et externe dénudées par la suppuration.

Si l'on examine l'extrémité supérieure du fémur, on note la disparition habituelle du cartilage de revêtement ; en reste-t-il des vestiges, d'un coup d'ongle on les décolle, et le tissu osseux sous-jacent apparaît rougeâtre, recouvert d'une très mince couche fongueuse. Ce *décollement facile du cartilage diarthrodial est absolument caractéristique du processus tuberculeux ;* nous ne l'avons jamais retrouvé dans d'autres affections. Avant même qu'il y ait d'altérations très manifestes, on peut noter une teinte légèrement bleuâtre du cartilage et son manque d'adhérence. Il y a là une véritable nécrose de ce tissu, et non un envahissement secondaire. Parfois la tête fémorale a disparu en majeure partie et ne subsiste plus guère qu'à l'état de moignon irrégulier, couvert de fongosités et troué de cavités plus ou moins grandes en godets, pleines de tissu caséeux.

A une période moins avancée, on reconnaît facilement, sur la partie renflée de l'épiphyse, plus souvent à la face interne du col, à cheval sur le cartilage de conjugaison, ou si l'on préfère sur les régions épiphysaire et juxtaépiphysaire, le ou les foyers primitifs. Tantôt ils affleurent la surface du col par toute leur étendue et se montrent sous l'aspect de taches mastic, blanc jaunâtre, caractéristiques de l'infiltration puriforme de Nélaton ou, comme nous le disions, de la nécrose tuberculeuse : tantôt ils sont dissimulés dans l'épaisseur du col et se vident, par un ou plusieurs pertuis, dans l'articulation.

Pour bien apprécier l'étendue des lésions, il faut fendre le col par un trait de scie vertical et parallèle à son grand axe : nous avons figuré dans notre Traité un bel exemple de *tubercule latent* décelé par cette section. Les points osseux nécrosés adhèrent aux trabécules voisines ou en sont séparés par des bourgeons fongueux, une zone d'ostéite raréfiante : celle-ci, qui n'est parfois qu'une lésion de voisinage, est marquée par la friabilité du tissu, sa teinte rouge violacé ; ce serait trop s'avancer que d'affirmer son intégrité au point de vue bacillaire. Seule l'hyperostose réactionnelle, qui entoure une cavité tuberculeuse, présente des garanties sérieuses pour la limitation des lésions : nous ne l'avons guère observée à la hanche.

La *cavité cotyloïde* est agrandie, déformée ; non seulement le sourcil cotyloïdien a disparu en haut et en dehors, mais le fond est

creusé de dépressions, de godets présentant des dimensions variables. Quelques-uns s'enfoncent dans le pubis, dans l'os iliaque, d'autres dans l'ischion ; ils sont remplis de détritus caséeux et fongueux : leur confluence et aussi l'absence de soudure osseuse, tenant à l'âge du sujet, peuvent avoir pour conséquence la perforation du cotyle et la formation d'abcès pelviens. On a comparé le fond du cotyle ainsi découpé à une rosace, à une étoile, etc. ; ce dernier aspect est dû à la séparation des portions osseuses iliaque, pubienne et ischiatique, dont la réunion concourt à former le cotyle. Nous avons vu la cavité articulaire communiquer avec le petit bassin à travers une perforation aussi large que le trou obturateur.

Il est vrai que la perforation est parfois aussi prévenue par une couche plus ou moins épaisse d'os nouveau, due à l'irritation du périoste qui tapisse du côté du bassin le fond de l'*acetabulum* ; on dirait alors que ce dernier, en raison de cette bosselure, a été repoussé en dedans ; même en pareil cas, la perforation peut se produire si la maladie se prolonge. Le processus tuberculeux détruit la barrière ainsi créée et envahit le petit bassin.

On a dit que les désordres ne relevaient pas uniquement de l'infection, et que certains étaient d'origine mécanique. Volkmann avait employé pour eux le terme de *décubitus ulcéreux* ; Lannelongue, celui d'*ulcération compressive*.

Il faut convenir que l'immobilisation des surfaces articulaires dans une position déterminée (flexion, abduction, rotation en dehors), la pression continue qui en résulte, ont un rôle certain. La partie supérieure de la tête fémorale presse sur la partie postéro-supérieure de la cavité cotyloïde ; c'est à ce niveau que s'observe l'amincissement progressif du cartilage, l'ulcération de l'os ; c'est ainsi que le quart, la moitié, la plus grande partie de la tête fémorale, minée d'autre part par les cavernes tuberculeuses et l'ostéite raréfiante, peut disparaître. De même le sourcil cotyloïdien s'efface, est remplacé par une dépression qui rend extrêmement facile les déplacements du fémur dans la fosse iliaque externe. Peut-on distinger facilement l'action des deux processus destructifs : ostéite tuberculeuse, ulcération compressive, nous ne le croyons guère. Il est certain que tous deux se combinent pour aboutir aux altérations complexes décrites précédemment.

Nous avons dit que la synoviale, a capsule, les ligaments étaient détruits ; les autres parties molles avoisinantes sont envahies à leur tour. Des *collections purulentes* se développent au voisinage de la jointure et communiquent avec elles ou en sont indépendantes. Le plus souvent, les abcès fusent en avant et en dehors, au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure, passant ainsi à travers le triceps fémoral et le tenseur du *fascia lata*, entre le psoas et le petit fessier. Comme nous l'avons vérifié souvent, et ainsi que le fait remarquer

Ménard, il importe de retenir qu'une fistule ouverte sur le bord antéro-externe de la cuisse, à quelque hauteur que ce soit, remonte sous l'aponévrose jusqu'à la capsule articulaire, en dehors du grand trochanter. Le pli de l'aine est le siège de collections émanant directement de la partie antérieure de la jointure et filant en dehors du tendon du psoas ; ou bien encore à travers le muscle pectiné.

Quant à ceux qui s'observent dans les adducteurs, plus ou moins hauts, ils proviennent des régions antéro-internes du cotyle ou de la cavité articulaire. Parfois ils contournent le fémur et viennent se montrer au-dessous du grand trochanter.

La fesse peut être distendue par la suppuration, et cette dernière peut s'étendre jusqu'à la partie supérieure de la cuisse. Siégeant au-dessous du grand fessier, la collection peut, après l'avoir traversé, s'étaler sous la peau et donner lieu à la disposition en bouton de chemise : le trajet suivi par le pus n'a rien de précis et peut passer au-dessous ou au-dessus du muscle pyramidal ; bien plus, une collection d'une origine intrapelvienne, cotyloïdienne, peut arriver par l'échancrure sciatique au niveau de la région fessière.

Nous devons insister maintenant sur les *abcès pelviens*. On a rangé à tort, pensons-nous, dans cette catégorie, ceux qui, provenant de la partie antérieure de la jointure, ont gagné, par un trajet ascendant au-dessous des vaisseaux fémoraux, la fosse iliaque: ils ne sont que secondairement pelviens et n'ont pas, au point de vue des indications thérapeutiques, la même importance que les autres. Ceux-ci, émanant de l'acétabulum, occupent d'abord la région qui correspond au fond de la cavité cotyloïde et n'arrivent que fort tard à se montrer en dehors du bassin. Latents en quelque sorte si le clinicien ne les recherche pas par le toucher rectal, ils peuvent s'étendre du côté de la fosse iliaque interne : le palper bimanuel rend leur origine indiscutable ; ils peuvent encore se diriger du côté de la fesse à travers la grande échancrure ou atteindre le périnée en dedans de l'ischion, autour de l'anus. Cette variété de fistule périanale a donné souvent lieu à des erreurs de diagnostic ; l'exploration par le toucher rectal, par le stylet, l'examen de la hanche révéleront leur nature ostéopathique. Nous dirons incidemment que l'ostéite tuberculeuse de l'ischion est particulièrement la source d'erreurs d'interprétation.

Lésions des muscles, des vaisseaux, des lymphatiques. — Les *muscles* sont atrophiés, et, au voisinage immédiat des lésions, détruits en partie : les parties encore reconnaissables ont subi une transformation scléro-fibreuse marquée ; les cloisons conjonctives épaissies ont étouffé en quelque sorte les éléments musculaires. Sur les segments du membre éloignés, jambe, pied, ce sont des phénomènes d'atrophie simple avec adipose ; nous ne voudrions pas accoler à cette surcharge graisseuse l'épithète de compensatrice ; en effet, si

elle dissimule, en conservant les dimensions du membre, le déficit des masses musculaires, elle ne compense pas celui-ci au point de vue fonctionnel.

Nous pensons que Poulet a eu raison de faire jouer un rôle pathogénique à la névrite des filets nerveux qui entourent la jointure malade. A côté de l'atrophie réflexe, il est juste de reconnaître la possibilité d'une altération directe des fibres musculaires par névrite.

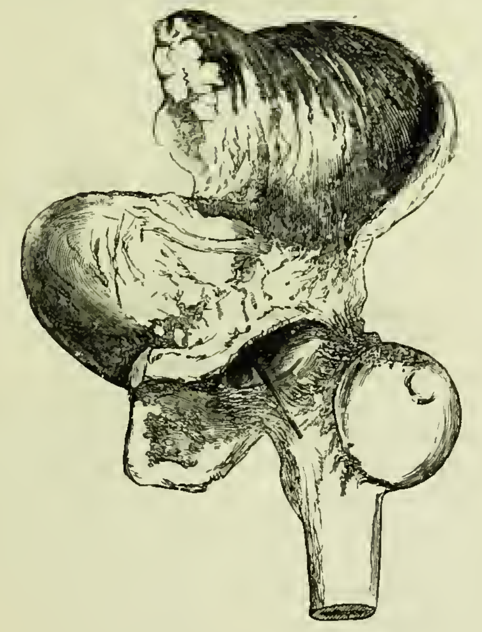


Fig. 24. — Abcès intrapelvien d'origine cotyloïdienne.

Des examens histologiques avaient démontré à notre regretté confrère et ami la réalité de ces lésions nerveuses, aussi bien dans la coxo-tuberculose que dans d'autres arthropathies tuberculeuses.

Vaisseaux. — Charcot a vu une perforation de l'iliaque externe à la suite d'une coxalgie ; Volkmann a signalé l'ulcération de l'iliaque primitive par des ganglions tubereuleux consécutifs à la même maladie.

Lannelongue a signalé dans la eoxalgie la diminution de calibre de la fémorale et de ses principales branches. C'est là peut-être, ajoute-t-il, une nouvelle cause de troubles nutritifs qu'il convient d'ajouter à l'influence nerveuse.

Assez souvent, surtout dans la période de cachexie, les veines sont oblitérées par un caillot qui présente la même origine et subit les mêmes transformations que dans les cas de *phlegmatia alba dolens.*

Adénopathies. — Pendant notre internat et plus tard notre

clinical, dans le service de M. le professeur Ollier, notre attention fut attirée sur la généralisation des tumeurs blanches, au moment surtout où l'on opposait l'amputation, moyen considéré comme radical, à la résection, qui laissait, disait-on, subsister des germes infectieux. Nos recherches, en nous démontrant la constance des adénopathies à distance, furent un argument décisif ; on ne pouvait regarder l'amputation comme débarrassant complètement le sujet de tout produit fongueux, puisqu'au-dessus de la section et très haut la chaîne lymphatique était prise. Ce n'est pas seulement au point de vue thérapeutique que ces constatations étaient importantes, elles permettaient encore de poser un diagnostic hésitant jusqu'alors (1).

Nous avions pu alors réunir, sans peine, quarante-cinq observations cliniques prouvant la tuméfaction des ganglions correspondant à des régions atteintes d'ostéoarthrites tuberculeuses.

On a déjà vu pour le membre supérieur que l'infection ganglionnaire était constante : il en est de même pour le membre inférieur.

Lannelongue a bien décrit l'adénopathie consécutive à la coxotuberculose. Les ganglions inguinaux et iliaques forment comme une chaîne commençant dans le triangle de Scarpa, remontant plus ou moins haut dans la fosse iliaque, parfois jusque sur les côtés de la colonne vertébrale. Mais l'infection ne se propage pas seulement de ganglions en ganglions, elle peut s'effectuer encore, comme il l'a indiqué, sur la séreuse péritonéale en contact avec des foyers caséeux.

Troubles dans l'accroissement du squelette du membre lésé. — Volkmann, Bœckel, Ollier, Lannelongue ont insisté depuis longtemps sur les troubles remarquables de nutrition et de développement du squelette du membre atteint. Les divers segments osseux, fémur, tibia, péroné, métatarsiens, os courts, sont modifiés dans le sens d'une atrophie générale.

Le fémur, qui peut être exceptionnellement plus court de 7 centimètres (Ollier), est toujours moins long que celui du coté sain : son tissu compact est aminci ; en pressant vigoureusement l'os entre les doigts, on peut, s'il s'agit d'une ancienne coxalgie, faire sourdre un cylindre médullaire ; de même les trabécules compactes des épiphyses sont notablement réduites de volume. Aussi doit-on agir avec précaution dans les manœuvres de redressement, sous peine de produire des fractures. Le tibia, le péroné ont quelquefois 2 et 3 centimètres de raccourcissement et sont réduits dans toutes leurs dimensions ; il en est de même pour le squelette du pied. On verra plus loin, à propos de la symptomatologie, que cet arrêt d'accroissement, remarquable dans la coxo-tuberculose, ne lui est cependant pas spécial.

Nous avons indiqué ailleurs (2) les phénomènes d'atrophie que présentent les os malades et les os voisins de ces derniers, le raccour-

(1) Gangolphe, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1883.
(2) Gangolphe, Maladies infectieuses et parasitaires des os. Paris, 1894.

cissement, la diminution du pied, l'atrophie totale, et ce phénomène singulier décrit par Ollier sous le nom d'*allongement atrophique*. Vincent aurait observé, chez deux de ses réséqués (enfants), un allongement atrophique réel.

Chez l'un, l'allongement réel du membre inférieur est de 1 centi-

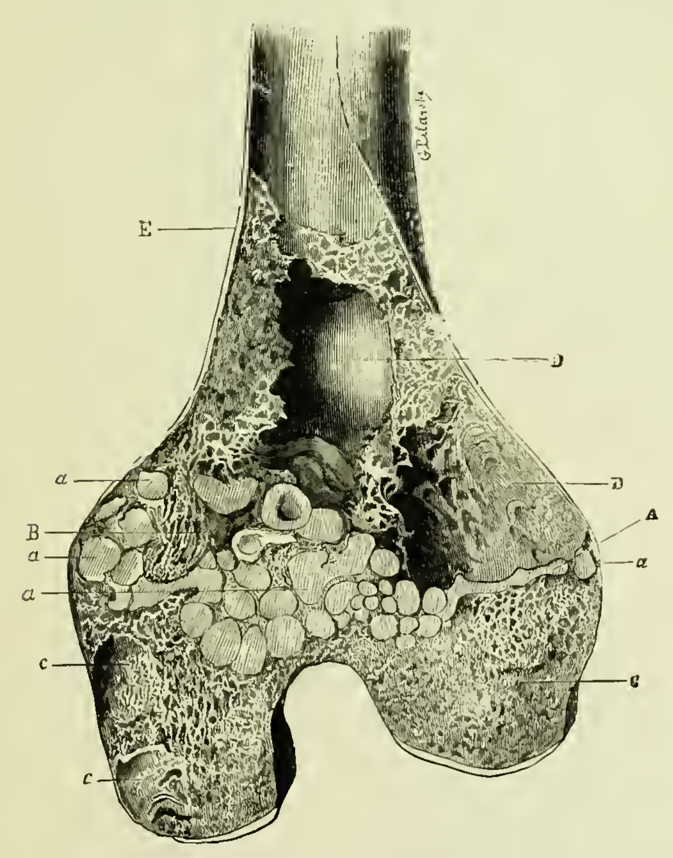


Fig. 25. — Altérations décrites par Ollier sous le nom de rachitisme local inflammatoire. — A, cartilage de conjugaison non fragmenté, mais plus épais qu'à l'état normal : *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, îlots cartilagineux qui se sont substitués au cartilage de conjugaison et se sont avancés sans ordre du côté de l'épiphyse et de la diaphyse ; B, tissu spongoïde qui les sépare ; C, épiphyse inférieure dont quelques points se sont médullisés, *c*, *c* ; D, D, portions médullisées de la région juxta piphysaire de la diaphyse, sur laquelle empiètent les proliférations chondro-spongoïdes rachitiques ; E, tissu compact, d'une minceur papyracée, de la diaphyse, dont le canal médullaire est très agrandi.

mètre et porte sur le tibia ; l'atrophie en épaisseur de l'extrémité supérieure de ce même tibia est de 7 millimètres. Sur un autre sujet, l'allongement porte sur l'os réséqué ; ici le fémur est allongé de 3 centimètres, le tibia est raccourci de 1 centimètre. Malgré tout, le raccourcissement fonctionnel ou pratique dû à l'ascension du

fémur, à l'abduction, flexion, atteint toujours chez ses malades 4 ou 5 centimètres au moins. Nous renverrons encore au travail remarquable de Mondan (1).

Nous signalerons enfin la curieuse altération décrite sous le nom de *rachitisme inflammatoire* par Ollier et Vincent. Sur un fémur dont l'extrémité supérieure avait été le siège d'ostéite tuberculeuse dans une coxalgie, Ollier a trouvé, après section longitudinale, des troubles considérables du côté du cartilage de conjugaison inférieur (fig. 25 et 26). Le processus pathologique avait déterminé à l'extrémité inférieure, non malade, de l'os, un arrêt d'ossification au niveau du cartilage conjugal en même temps qu'un défaut d'ossification des couches ostéogènes sous-périostiques et la médullisation de l'ancien os : d'où l'état poreux du tissu spongieux et l'amincissement de la couche compacte de la diaphyse. Au niveau du cartilage de conjugaison, on ne trouvait plus seulement une mince bande de cartilage, mais des amas de noyaux cartilagineux, séparés par du tissu spongoïde et occupant une largeur de plusieurs centimètres (2).

Luxations pathologiques. — S'il est vrai que la permanence de l'attitude et des pressions concourt plus ou moins activement à la destruction des surfaces articulaires, il est non moins certain que la contracture, facilitée ainsi dans sa tâche, produit le déplacement du fémur déformé sur le bassin.

On sait que les luxations pathologiques, connues dès la plus haute antiquité, ont été regardées comme caractérisant essentiellement la coxo-tuberculose. Les recherches contemporaines ont appris que l'attitude vicieuse n'était pas, aussi constamment que les anciens le croyaient, liée à une luxation ; d'autres part, la destruction des surfaces osseuses précédant toujours le déplacement, c'est à juste titre que ce dernier a été relégué à un rang secondaire dans l'étude de la coxalgie.

Ainsi que le dit Lannelongue, il n'y a pas lieu de rechercher dans un épanchement articulaire, comme l'admettait J.-L. Petit, la cause des luxations spontanées. Cette théorie, réfutée déjà par Bonnet, n'est pas défendable ; la coxo-tuberculose reste quelquefois sèche durant toute son évolution, même dans le cas où il se produit une luxation pathologique.

On a dit qu'une luxation brusque, véritable, pouvait se produire au cours d'une coxalgie sous l'influence d'un traumatisme. Il est certain que le fémur peut se déplacer d'autant plus facilement que la capsule et les ligaments sont moins résistants : mais une telle pathogénie est exceptionnelle. On n'a qu'à se reporter à ce que nous disions du

(1) Mondan, Recherches expérimentales et cliniques sur les atrophies des membres dans les affections chirurgicales (système musculaire et système osseux), *Thèse de Lyon*, 1882.

(2) Eugène Vincent, Ostéopathies scrofulo-tuberculeuses (*Encycl. internat. de chir.*, t. IV, Paris, 1884).

rapetissement, de l'usure de la tête fémorale conjointement à l'agrandissement de la cavité cotyloïde, pour juger du rôle prédominant, unique pour ainsi dire, des déformations. Lannelongue distingue trois degrés. Dans une première phase, l'attitude vicieuse et la pression réciproque des surfaces ont produit la déformation du cotyle et de la tête fémorale. Le cotyle est agrandi supérieurement : la tête

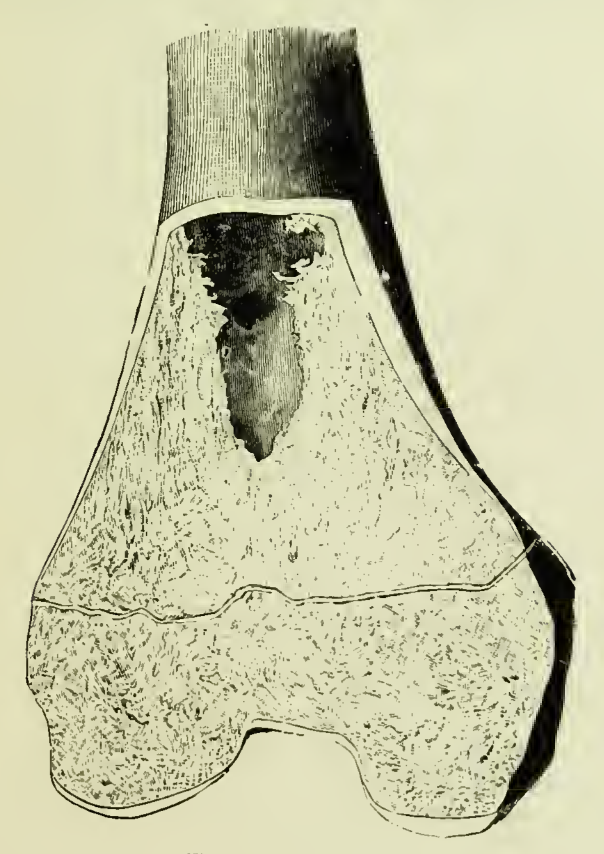


Fig. 26. — Fémur sain.

qui, de son côté, est plus ou moins modifiée dans sa forme, *empiète* sur le sourcil effacé, érodé. La déformation de la tête se met en harmonie avec la nouvelle surface. La tête chevauche en partie sur la cavité nouvelle, en partie sur l'ancienne, c'est la deuxième phase. Dans un troisième temps, enfin, la tête, qui continue toujours à monter, a quitté complètement l'ancien cotyle ; il existe alors une luxation véritable (Lannelongue). D'après Kœnig, Volkmann, « l'ulcération des os peut se faire en l'absence de toute affection tuberculeuse primitive de l'os », par simple pression.

C'est en haut que la luxation est la plus fréquente. Mais on l'a

observée sur d'autres points : 1° Roux et Gilbert ont vu des cas de luxation dans l'échancrure sciatique ; 2° Nélaton, Stanley ont vu des cas de luxation sus-pubienne ; Richard, Blaisius, Lannelongue ont observé une luxation supracotyloïdienne directement en haut ; 3° la luxation dans le trou obturateur est indiquée par Portal, Annandale, Marjolin ; 4° Lannelongue rapporte deux cas de luxation en bas ; 5° enfin une dernière variété est celle qui se fait à travers le fond du cotyle.

Nous avons eu l'occasion d'observer un exemple de cette dernière variété. A vrai dire, il y avait une destruction complète du fond de la cavité cotyloïde (enfant de sept ans), et la tête fémorale réduite à un tronçon pouvait être propulsée dans le bassin, mais ne s'y trouvait pas d'une manière constante (1).

La tête, ou plus exactement l'extrémité fémorale déplacée, occupe une situation d'autant plus fixe que des trousseaux fibreux serrés s'établissent autour d'elle, limitant son excursion.

Dans la fosse iliaque externe, le périoste irrité peut constituer une sorte de sourcil osseux renforcé par un épaississement fibreux.

Mais ce travail toujours incomplet ne donne qu'une néarthrose fibreuse plus ou moins serrée et peut même faire défaut.

La tête fémorale déplacée au milieu des parties molles, isolée relativement de l'os iliaque, n'est plus aussi fixe : il existe une véritable pseudarthrose flottante, comme l'a indiqué Ménard.

Il est bien entendu que ce n'est qu'à la période de guérison, lors de la disparition du tissu fongueux, que de telles remarques de restauration se présentent. Trop souvent, des amas de fongosités servent de lit au fémur, dont les déplacements sont alors des plus faciles.

Petit a communiqué au Congrès français de chirurgie une série de faits curieux par l'exagération de la difformité, sous le nom fort expressif de *jambes en ciseaux* (2). Dans presque tous ces cas, il existe en même temps du côté malade un *genu valgum* de compensation, dû à l'attitude que prend la jambe, attirée en dedans, pour revenir à la verticale dans la marche ou la station debout. Ce *genu valgum* est très gênant pour la marche, après la correction de l'attitude du membre, car il persiste alors (Page, Quénu). Dans le cas de Goldie, il y avait un *genu valgum* du membre sain attiré en dedans pour les besoins de l'équilibre.

Cependant c'est à peu près toujours du côté malade que l'on a observé le *genu valgum* et le *pes valgus* de compensation ; pour garder l'équilibre avec l'adduction, le coxalgique (réséqué ou non) s'efforce d'écarter la jambe, et peu à peu paraît l'attitude précitée. Nous pensons, avec Vincent, que le *genu valgum* peut être encore produit par

(1) On consultera utilement le Mémoire de MM. Forgue et Maubrac, Luxations pathologiques, leur pathogénie, 1886.
(2) Petit, *Congrès de chir.*, 1887.

des tractions et contre-extensions lorsque l'adduction résiste et qu'on exagère la lutte contre elle. Au surplus, chez les enfants, on peut avoir une laxité plus que normale des ligaments du genou.

Déformations pelviennes. — Lorsque la coxo-tuberculose a évolué pendant l'enfance, elle détermine des déformations pelviennes dont l'importance peut être considérable chez la femme. Sans doute, si la tête fémorale ne se déplace pas et que la guérison s'effectue assez rapidement, les conséquences seront moindres ; néanmoins on doit redouter une viciation du bassin (1).

Le bassin vicié par la coxo-tuberculose appartient au type *oblique ovalaire* de Nægelé. L'os iliaque correspondant à la hanche malade est plus grêle, atrophié ; son aile est un peu redressée, tandis que la branche ischio-pubienne et la tubérosité sciatique sont déjetées au dehors ; la moitié la plus large est celle qui correspond au côté malade.

Lésions initiales. — La logique conduit à admettre que la partie la plus malade de l'articulation doit être considérée comme ayant été la première atteinte. Sans doute, cette manière d'apprécier l'évolution de la maladie n'échappe pas à la critique ; elle approche cependant beaucoup de la vérité. Un foyer osseux très limité peut provoquer des proliférations fongueuses considérables, cela est exact, mais nous hésiterions à admettre la réciprocité de la proposition. Quand on trouve un point net d'infiltration puriforme, de nécrose tuberculeuse, sur une épiphyse, fût-il très limité, et une synovite fongueuse, il nous semble impossible d'admettre que les altérations de la synoviale ont été primitives et déterminé l'ostéite tuberculeuse. On peut soutenir qu'il y a eu simultanément localisations sur la séreuse et l'os ; nous préférerions croire qu'il s'agit d'une synovite secondaire. Ceci revient à dire que, pour admettre la réalité d'une coxo-tuberculose d'origine synoviale pure, il faut constater l'intégrité des surfaces osseuses.

A ce sujet, nous insisterons sur la nécessité d'ouvrir au trait de scie les extrémités osseuses que l'on examine. De cette manière, nous avons pu mettre la main sur un bel exemple de nécrose tuberculeuse circonscrite (infiltration puriforme) de l'extrémité supérieure du fémur (2). A cheval sur le cartilage de conjugaison, ce foyer n'était plus séparé de l'articulation que par le reflet de la synoviale doublé de son périoste ; une coxalgie était imminente. On ne se serait pas douté, à un examen superficiel, de cette lésion osseuse ; un premier trait de scie vertical séparant le grand trochanter ne nous avait rien révélé. Ajoutons que nous faisions alors (1882) des recherches sur la tuberculose osseuse latente, ouvrant de parti pris les segments osseux des sujets atteints de tuberculose externe ou interne. D'autres autopsies, faites notamment par Volkmann, Lannelongue, etc., ont fourni de

(1) Lannelongue, Coxo-tuberculose, 1886.
(2) Voy. fascicule VIII, Maladies des articulations, par Mauclaire.

beaux exemples de ces lésions du début portant sur les os, fémur ou cotyle.

En examinant les pièces enlevées dans les résections. Ollier a été frappé de la fréquence des lésions cotyloïdiennes. Sur 30 pièces où l'origine osseuse paraît probable, il a trouvé 15 cas d'origine fémorale et 15 cas d'origine pelvienne. Ce serait une erreur de croire que la coxalgie acétabulaire est aussi fréquente que la coxalgie fémorale : ces derniers cas, guérissant souvent sans intervention, échappent à la statistique opératoire.

Les lésions pelviennes seraient moins fréquentes entre un et cinq ans.

Sur 14 cas de lésions cotyloïdiennes, 7 fois la cavité cotyloïde était perforée. Dans 7 cas, il y avait des séquestres de nécrose; 5 fois il n'y avait pas de nécrose, mais des érosions plus ou moins profondes avec quelques petits séquestres en voie de résorption.

Les 15 cas que l'on pourrait regarder comme d'origine fémorale se répartissaient ainsi : tubercules exclusivement centraux, 4; à la fois centraux et périphériques, 2. Ils siégeaient dans l'épiphyse 6 fois; en même temps sur l'épiphyse et la diaphyse, 3 fois.

Dans un cinquième cas, les lésions étaient aussi marquées et même davantage du côté de la synoviale et du côté de l'os; aussi Ollier est-il moins absolu que Volkmann et Lannelongue, pour lesquels les altérations du squelette sont toujours primitives.

Pour Lannelongue, la « coxo-tuberculose est primitivement osseuse ».

En dépouillant les 52 observations de réséqués consignées dans ses travaux, Vincent arrive au tableau suivant :

Coxalgies acétabulaires	16
— fémorales	21
— acétabulo-fémorales	12
Coxo-synovites mixtes	12
Coxo-synovite pure	1

Les trois premiers termes n'ont pas besoin de commentaires; quant au troisième, nous dirons que l'auteur entend par coxo-synovite mixte celle où les lésions de la synoviale sont très considérables par rapport aux lésions des os : ces lésions se bornent à un dépoli du cartilage ou à une ulcération presque inappréciable d'un point du squelette articulaire.

Dans un cas, la synoviale était seule gravement atteinte et les os, cartilages diarthrodiaux compris, étaient absolument normaux. Aussi l'auteur conclut-il que l'*on ne peut complètement nier* l'origine synoviale de la coxo-tuberculose.

Nous ferons remarquer qu'il en est peut-être réellement ainsi, mais que les examens anatomo-pathologiques complets, à l'amphithéâtre, ne l'ont pas démontré.

Les lésions sont tantôt *épiphysaires*, tantôt *juxtaépiphysaires*. Ces

dernières sont plus fréquentes chez les enfants, tant que les épiphyses de la tête et du trochanter sont cartilagineuses ou n'ont qu'un point d'ossification entouré d'une couche épaisse de cartilage.

De l'avis de la plupart des auteurs, de Lannelongue entre autres, la tête fémorale est beaucoup plus fréquemment atteinte que le cotyle. L'épiphyse du fémur possède une activité de développement supérieure à celle du cotyle. Son cartilage de conjugaison fournit à l'allongement de l'os, à l'accroissement de la tête et du col. Du côté du cotyle, on trouve, il est vrai, trois disques épiphysaires disposés en Y, mais leur activité formative est faible. Sur le fémur, un siège d'élection serait, d'après Barwell, le côté inférieur et interne du col.

Nous rappellerons que, dans ses expériences sur l'entorse juxta-épiphysaire, Ollier a décrit et figuré cette région comme le siège de fractures trabéculaires.

On peut observer la *bilatéralité* des lésions.

Toutefois, les observations de coxalgie double sont exceptionnelles : liées en général à un état infectieux prononcé, elles se compliquent souvent d'autres localisations (mal de Pott, gonalgie, ou tuberculose génito-urinaire ganglionnaire).

Il est tout à fait exceptionnel d'observer une *ostéoarthrite tuberculeuse compliquant la luxation congénitale de la hanche*. Dans une thèse que j'ai inspirée, M. Coste arrive à ces conclusions :

« Les ostéoarthrites tuberculeuses compliquant la luxation congénitale sont très rares ; cette rareté tient vraisemblablement à la constitution anatomique ainsi qu'au fonctionnement physiologique de la nouvelle articulation ; l'absence de contact direct et par suite de pression entre les surfaces articulaires ne paraît pas favorable à la localisation bacillaire. De même l'interposition de tissu fibreux (capsule, bourse séreuse, semble agir dans le même sens pour préserver la néarthrose. Chez les enfants qui ne marchent pas, on n'a pas signalé cette complication de la luxation congénitale »

Nous verrons plus loin (diagnostic) (1) à compléter ces données.

Alors que chez l'adolescent et l'adulte la coxalgie est ordinairement l'unique arthropathie, il n'en est pas de même chez l'enfant, où l'on peut noter de préférence la coexistence de la tuberculose du rachis ou d'une autre grande jointure. Ménard (2) a insisté à juste titre sur la symétrie des localisations, qui n'a pas d'autre signification que l'analogie de tissu.

ÉTIOLOGIE. — La localisation du bacille sur la hanche peut être la conséquence d'une infection héréditaire s'effectuant pendant la

(1) Coste, De l'ostéoarthrite tuberculeuse compliquant la luxation congénitale de la hanche, *Thèse de Lyon*, 1899.

(2) Ménard, *Congrès français de chir.*, 1903, p. 856.

vie intra-utérine. La coxo-tuberculose du fœtus et du nouveau-né, mise en doute par Parise, a été particulièrement démontrée par Morel-Lavallée en 1854. Ses observations prouvent non seulement que la coxlagie existe chez le fœtus, mais qu'elle présente déjà à cette époque toutes les lésions profondes qu'on retrouve chez l'adulte. Marjolin, cité par Léon Labbé, Padieu, Lannelongue en donnaient des exemples. Ce sont là des faits exceptionnels.

L'influence héréditaire se fait sentir ordinairement plus tard. A ce sujet, nous ferons remarquer la fréquence du développement des coxalgies chez des sujets appartenant à des familles remarquablement vigoureuses.

Les coups, les chutes, les marches fatigantes auxquelles certains parents croient devoir soumettre leurs enfants pour les *endurcir*, sont fréquemment notés parmi les circonstances adjuvantes. La hanche supporte une fatigue considérable, particulièrement chez les enfants ; le poids du corps porte sur une surface restreinte, ainsi que le fait remarquer Lannelongue ; aussi observe-t-on cent tuberculoses de la hanche pour une de l'épaule. Les phénomènes d'accroissement osseux jouent aussi un rôle important.

Mais qu'il y ait eu fatigue exagérée ou entorse juxtaépiphysaire (Ollier), il faut toujours que l'infection bacillaire préexiste.

La coqueluche, les fièvres éruptives, la scarlatine, la rougeole, cette dernière surtout, ont une influence pathogénique reconnue par tout le monde.

La coxalgie peut s'observer à tout âge, toutefois avant deux ans elle est rare ; entre cinq et dix, elle offre son maximum de fréquence. Plus tard, elle diminue tout en restant commune pendant l'adolescence. Après vingt-cinq ans, elle est certainement exceptionnelle.

SYMPTOMATOLOGIE. — Nous décrirons trois périodes successives, de durée inégale, mais à caractères suffisamment constants :

1° Une période de début à symptômes insidieux, irréguliers ;

2° Une période d'allongement apparent, d'attitude vicieuse avec flexion, abduction et rotation au dehors ;

3° Une troisième période avec flexion, adduction, rotation en dedans et raccourcissement.

Période de début. — La *douleur* et la *claudication*, tels sont les deux symptômes qui attirent l'attention au début de la coxo-tuberculose. Les circonstances dans lesquelles on les observe diffèrent, de même que leur existence et leur intensité sont variables.

Ordinairement, c'est une sensation de lassitude, un besoin de repos s'annonçant à l'occasion de marches ou de fatigues relativement modérées ; s'il s'agit d'un très jeune enfant, on le voit réclamer les bras de sa nourrice et refuser de marcher. Mal définis, fugaces, ces symptômes ne font guère soupçonner la gravité de l'arthropathie

jusqu'au moment où des douleurs spontanées, nocturnes ou provoquées par les mouvements, la claudication, engagent les parents à consulter un médecin. Une période initiale assez longue, sourde, oscillante, est donc habituelle : mais le début brusque peut parfaitement exister; nous avons été temoin d'un fait absolument semblable à ceux relatés par Ménard et Calot. Brusquement, au retour d'une promenade, la hanche devient le siège de douleurs extrêmement vives avec flexion de la cuisse, sans élévation de la température. Quelque temps après, les mouvements redevenaient plus libres, mais on percevait un abcès au niveau du pubis. Une coxalgie d'origine péricotyloïdienne s'était développée. Nous insisterons, à propos du diagnostic différentiel, sur la valeur de l'apyrexie comme symptôme servant à distinguer la coxo-tuberculose d'une ostéoarthrite d'origine infectieuse proprement dite.

La *douleur*, avons-nous dit, est d'une intensité extrêmement variable.

Nous avons vu à la hanche de nombreux spécimens de la forme torpide, indolente des arthropathies tuberculeuses : certains sujets porteurs de fistules, ou même guéris avec ankylose fibreuse, interrogés sur leurs souffrances, déclarèrent que leur maladie a évolué sourdement et que la claudication a surtout attiré leur attention. Certains souffrent au début et ne se plaignent plus ultérieurement. Par contre, tous les cliniciens ont été frappés de l'intensité des douleurs chez nombre de malades. Le moindre heurt imprimé au lit les secoue horriblement; l'examen sur la table d'opération est des plus pénibles.

Le sujet soutient constamment le pied du côté malade avec le pied sain de manière à empêcher tout mouvement de rotation; il s'efforce, d'autre part, de fixer la cuisse à l'aide de la main : c'est avec anxiété qu'il surveille les mouvements du praticien qui l'examine; aussi doit-on procéder avec les plus grands ménagements à l'exploration de la jointure.

La douleur *spontanée* prend diverses formes : tantôt c'est une sensation de gène profonde, tantôt ce sont des élancements avec secousses convulsives du membre malade. Le pli de l'aine, la face interne et supérieure de la cuisse, plus rarement la fesse, présentent des points douloureux spontanés.

On a invoqué des raisons très différentes pour l'expliquer.

J.-L. Petit l'attribuait à la distension du ligament rond, Velpeau et Verneuil à la capsule, et spécialement à la partie postérieure de celle-ci. Les nombreuses ramifications nerveuses de la synoviale et des ligaments suffisent, d'une manière générale, pour rendre un compte satisfaisant de la douleur (Lannelongue) (1). Il faut noter que cette variété dans le siège de la douleur tient aussi aux variétés de

(1) Lannelongue, Coxo-tuberculose, p. 61.

situation des lésions osseuses, fémorales chez les uns, pelviennes, péricotyloïdiennes chez d'autres.

Là ne se trouve pas cependant l'explication complète de la sensibilité, puisque souvent une partie douloureuse à la pression ne l'est pas spontanément. La douleur, à distance, au genou (*gonalgie*), si fréquente dans la coxalgie, présente quelquefois une telle intensité qu'elle seule attire l'attention du malade et parfois du praticien. Il n'est pas rare d'observer des malades dont le genou est, ou a été, couvert de révulsifs variés, depuis le vésicatoire jusqu'aux pointes de feu profondes; un bandage silicaté complète parfois ce traitement, rendant l'illusion facile, pour quelques instants, du moins, à celui qui examine le sujet dans de telles conditions. On ne saurait trop le répéter, *toute douleur du genou*, *notamment chez l'enfant*, *doit comporter l'exploration méthodique de la hanche.*

On peut comparer ces irradiations à celles du méat dans les cas de lésions du col vésical (calculs, néoplasmes, etc.). Brodie expliquait ainsi la gonalgie. D'autres auteurs se sont également préoccupés de la pathogénie de ce signe : Gerdy faisait intervenir la sympathie; A. Bérard, Duplay, un phénomène réflexe : Richet, la transmission suivant le canal médullaire. Bonnet avait signalé la coexistence d'une lésion du genou : à l'encontre de cette opinion, nous ferons remarquer l'absence habituelle d'hydarthrose dans ces cas pathologiques, son existence presque constante dans les fractures même très élevées du fémur. Gibert pensait que l'irritation du périoste était la cause principale. Ce tissu est généralement intact à une distance même assez courte de la lésion. Crocq, Cruveilhier admettaient la névralgie, la névrite : on a également songé à la tension des muscles, qui vont du bassin à la cuisse et à la jambe. Comme le dit très justement Lannelongue, aucune de ces explications n'a un caractère général, et d'ailleurs tous les faits ne comportent pas la même explication.

Wedenmeyer rapporte sur ce point une observation fort intéressante, dans laquelle une douleur se montrait au niveau du genou chaque fois qu'on exerçait une pression sur l'extrémité supérieure du fémur.

Barwell, qui rappelle ce cas, affirme avoir fait lui-même, de son côté, deux fois une remarque semblable. Cette constatation très positive est en faveur de l'origine nerveuse de la douleur. D'un autre côté, la gonalgie a des caractères d'une hyperesthésie cutanée; tantôt le simple contact de la peau sur la région endolorie est insupportable, tandis qu'une pression large et forte est à peine douloureuse : tantôt ni la pression, ni le contact ne modifient en rien la douleur. Cette forme particulière des troubles sensitifs ne peut être attribuée qu'à une origine nerveuse réflexe.

Nous nous rangeons complètement à cet avis : jusqu'à présent,

aucun fait anatomo-pathologique ne permet de songer à une autre explication.

La *palpation* et la *pression* doivent être faites méthodiquement : le pli de l'aine, la partie interne et supérieure de la cuisse, la région iliaque, fessière, le pubis, le grand trochanter, sont tour à tour explorés. C'est ordinairement en dehors des vaisseaux fémoraux que la pression est la plus douloureuse.

Quant à la *percussion* sur le grand trochanter, ou encore sur l'extrémité inférieure du fémur, le genou fléchi, elle peut, sans doute, donner lieu à des souffrances, mais l'indolence n'est pas un signe d'intégrité articulaire. Nous n'attachons pas une très grande importance à ces symptômes. Il n'en est pas de même des mouvements de la hanche.

Gêne des mouvements. — Le sujet étendu sur un plan résistant, une table de bois recouverte seulement d'une couverture, on se préoccupera aussitôt de placer les deux épines iliaques antéro-supérieures sur une même ligne, dans un même plan perpendiculaire à la ligne ombilico-pubienne. Les deux membres sont rarement égaux; le côté malade présente un léger allongement, plus évident encore dans la deuxième période.

Il est bien entendu que l'on a enlevé oreillers et coussins, de manière à avoir un décubitus horizontal complet. Une légère ensellure lombaire permet de passer la main gauche entre la colonne et la table. Si l'on fait alors, de la main droite, exécuter des mouvements de flexion et d'extension au membre inférieur du *côté sain, tout d'abord*, on se rend bien compte de la liberté de la jointure, de l'indépendance du fémur et du bassin. La même manœuvre exécutée sur le membre malade, et sans retirer la main gauche glissée à plat en arrière des lombes, révèle une raideur, une *ankylose* plus ou moins marquée (1) de la hanche malade.

Les mouvements de flexion imprimés à la cuisse se transmettent aussitôt au bassin et à la colonne lombaire, qui vient presser sur la main du chirurgien.

Notons que, dans ces recherches, on doit fléchir la jambe sur la cuisse en même temps qu'on fléchit celle-ci sur le bassin.

Replaçant les membres inférieurs dans le parallélisme, on saisit la *jambe saine*, tandis que l'autre main est appliquée sur l'épine iliaque antéro-supérieure du côté opposé (malade) ; en faisant exécuter des mouvements d'abduction, on voit que la cuisse (saine) peut se porter en dehors sans entraîner le bassin, librement, comme aussi elle peut être portée dans l'adduction et la flexion. La même manœuvre exécutée inversement, une main sur l'épine iliaque antéro-supérieure du côté sain, en déplaçant la cuisse du côté malade, révèle la raideur articulaire,

(1) Nous employons simplement ce mot pour caractériser l'immobilisation de la hanche.

la *liaison du bassin et de la cuisse.* L'épine iliaque (du côté sain), placée sous les doigts, s'abaisse à mesure que l'abduction s'exagère; elle remonte lorsqu'on ramène le membre malade dans l'adduction. Veut-on faire exécuter des mouvements de circumduction, cela est impossible: le bassin est entraîné du côté malade. La circumduction est parfaite du côté sain.

Si l'on saisit le pied en le portant alternativement en dedans et en dehors, cette rotation est complète, facile du côté sain. Du côté malade, elle est imparfaite ou impossible et donne lieu au déplacement du bassin rendu très manifeste par celui des épines iliaques.

Cherche-t-on à faire prendre au malade la position du tailleur, cela lui est ordinairement impossible; de même si on le fait étendre à plat ventre, on note qu'il lui est difficile de fléchir la cuisse malade (flexion et abduction), sans relever très fortement le bassin du même côté.

Debout, les membres inférieurs *écartés* progressivement et le plus possible, le sujet s'incline de plus en plus du côté sain, de manière à laisser dans un même plan la cuisse malade et le rachis. Un fil à plomb tombant de la crête sacrée divise en deux triangles égaux l'espace formé par les membres écartés d'un sujet sain et le sol; chez un coxalgique, il tombe plus près du côté sain que du côté malade.

Lorsqu'il s'agit d'un jeune enfant, on peut être embarrassé, et nous croyons qu'il est utile de suivre les conseils donnés à ce sujet. L'enfant suspendu par les aisselles, on chatouille la plante des pieds; le membre du côté sain s'agite, celui du côté malade reste à peu près inerte.

Il est bien évident que cette description est quelque peu schématique et que, très souvent, une exploration prolongée et répétée est nécessaire : en général, l'abduction et la flexion sont les deux mouvements dont la limitation est de bonne heure évidente.

Claudication. — La claudication, facile à apprécier dans les cas un peu anciens, peut être fugace et ne se montrer qu'après un certain degré de fatigue.

On connaît le signe dit du maquignon : en faisant marcher le malade sur un plancher sonore, les deux pas successifs ont une durée inégale : le pied malade touche à peine le sol et repart, le pied sain appuie fortement et plus longuement. C'est ainsi que les maquignons perçoivent, en écoutant plutôt qu'en regardant le trot d'un cheval, une légère boiterie.

Laissé debout après quelques allées et venues, le malade prend la *position hanchée*, c'est-à-dire qu'il se repose sur le côté sain, tenant le membre malade légèrement fléchi, le pied simplement posé à terre.

Si l'on interrompt ce repos d'un instant en lui ordonnant de faire quelques pas pour le laisser s'arrêter ensuite, on le voit reprendre aussitôt la position hanchée.

L'on constate enfin l'atrophie, notable déjà, des masses musculaires

de la cuisse et de la jambe, et l'engorgement ganglionnaire, sur lequel nous avons appelé l'attention.

DEUXIÈME PÉRIODE. — *Allongement* apparent avec *flexion*, *abduction*, *rotation en dehors* (1).

Les symptômes précédemment notés s'exagèrent, et l'attitude du membre malade devient fixe : en règle générale, il est fléchi sur le bassin et porté dans l'abduction et la rotation en dehors. Il en résulte un allongement apparent sur lequel les malades appellent d'eux-mêmes l'attention du chirurgien.

L'analyse de l'attitude vicieuse exige quelque attention, car les divers détails qu'elle nous offre sont en quelque sorte dissimulés par le sujet lui-même, soit pendant la marche, soit même au lit.

L'articulation coxo-fémorale étant fixée par la contraction musculaire, la correction ne peut être obtenue que par un déplacement du bassin s'effectuant dans les trois sens indiqués : de cette façon seulement le malade arrive à maintenir les deux membres inférieurs dans le parallélisme et à assurer la marche.

Il dissimule la flexion du fémur sur le bassin en abaissant celui-ci en avant, de manière que les épines iliaques sont plus saillantes en avant.

L'abduction est palliée par l'abaissement plus marqué du bassin du côté malade ; l'épine iliaque antérieure et supérieure de ce côté descend, tandis que l'autre remonte ; enfin, pour corriger la rotation en dehors, le bassin se déplace en sens inverse, c'est-à-dire d'arrière en avant, présentant l'épine iliaque antérieure du côté malade plus en saillie que du côté sain.

Il est bien évident que les articulations seules du bassin ne seraient pas suffisamment mobiles pour corriger l'attitude vicieuse ; la colonne vertébrale présente des modifications secondaires très importantes dans la direction de ses différents segments (fig. 27, 28, 29, 30).

La flexion du bassin a pour conséquence une incurvation compensatrice, une ensellure de la région lombaire ; de plus, il se fait une scoliose à convexité, regardant du côté malade, en rapport avec l'abaissement de l'épine iliaque correspondante, et enfin une légère torsion transversale.

Lorsque le sujet est debout, le corps repose en grande partie sur le côté sain, grâce à l'attitude hanchée ; la cuisse est fléchie, le genou est également fléchi, de même le cou-de-pied, la pointe du pied étant tournée en dehors. Les fesses sont saillantes, surtout celle du côté malade, à cause de la cambrure lombaire ; l'épine iliaque est abaissée et située sur un plan antérieur à celle du côté sain (fig. 31).

Si l'on examine le malade dans son lit, l'attitude vicieuse peut être entièrement dissimulée, les deux membres étant ramenés au parallélisme. Toutefois le pied du côté malade dépasse quelque peu l'autre :

(1) Voir les thèses de ENJALBERT, Lyon, 1902-03. PAULTRE, Paris, 1896-97, et de KREISS.

mais la flexion de la cuisse échappe facilement à un examen superficiel, car la cambrure lombaire (fig. 31) qui la pallie est cachée par la mollesse des matelas. Aussi doit-on *toujours examiner ces malades sur un plan résistant*. On peut alors apprécier exactement le degré

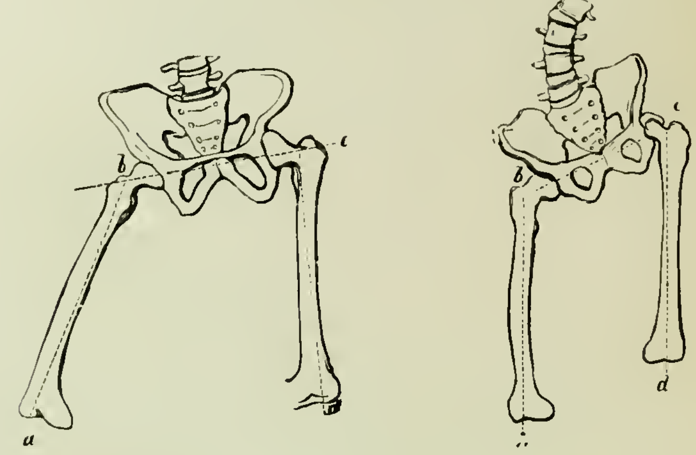


Fig. 27. — Allongement apparent, abduction, abaissement du bassin, courbure vertébrale (Barwell).

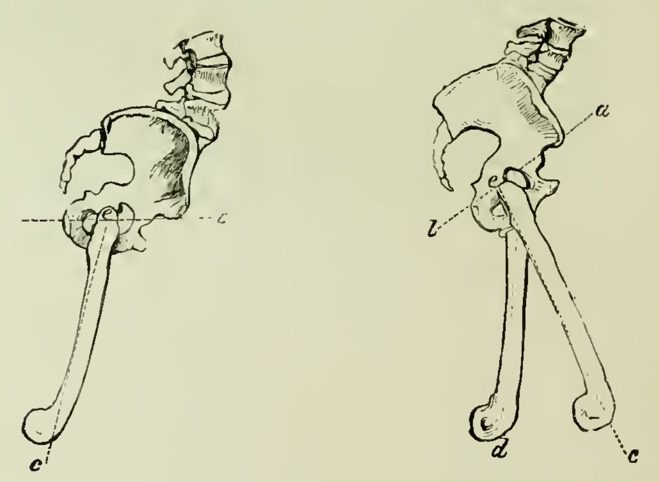


Fig. 28. — Flexion du fémur sur le bassin (Barwell).

de déviation du membre malade. Dans le lit, ce dernier peut paraître seulement plus long de 3, 4, 6, 8 et même 10 centimètres ; sur une table simplement recouverte d'une couverture, on verra qu'il est fléchi de 20, 40, 90°, en abduction, de 20 à 45° en rotation externe. On apprécie le degré de déviation de la cuisse en couchant le sujet de la manière susdite, horizontalement, sans coussins sous les épaules ni la tête. Le membre sain étant étendu, on cherche à faire exécuter

des mouvements à la hanche malade ; veut-on placer la cuisse parallèlement à l'autre, lui faire toucher le plan, on note immédiatement une cambrure lombaire d'autant plus prononcée que la flexion de la cuisse est plus grande.

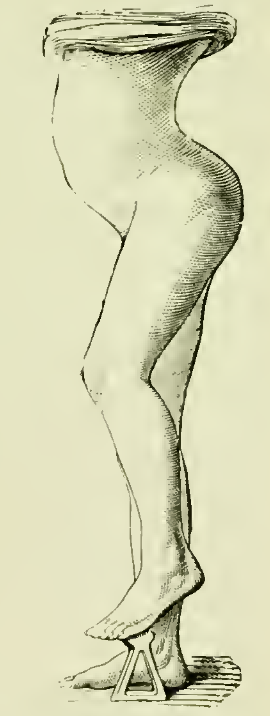


Fig. 29. — Flexion du bassin sur le fémur ; le sujet étant supposé debout, les deux membres inférieurs ramenés au parallélisme.

On peut glisser facilement le poing entre la table et les lombes. Si l'on fléchit la cuisse, l'ensellure disparaît progressivement ; si l'on continue, le bassin est entraîné, bascule en arrière, et la main qui tout à l'heure était interposée et à l'aise se trouve pressée entre la table et le rachis. Fait-on exécuter les mêmes mouvements du côté sain, toujours en laissant une main en arrière des lombes, on constate qu'à aucun moment elle n'est plus libre ou plus comprimée. Le bassin n'est pas entraîné ; la totalité des mouvements de flexion s'effectue dans l'articulation coxo-fémorale.

Si l'on veut *mesurer* exactement les trois termes qui constituent l'attitude vicieuse, flexion, abduction, rotation en dehors, il importe de placer dans un plan symétrique le bassin et le tronc tout entier. Il faut pour cela que la ligne ombilico-pubienne, indiquée par un ruban passant par le creux sus-sternal, l'ombilic, le milieu de la région pubienne, tombe perpendiculairement sur un autre ruban mené d'une épine iliaque antéro-supérieure à celle du côté opposé.

On peut alors apprécier :



Fig. 30. — Flexion du bassin ; ensellure lombaire quand les membres sont ramenés au parallélisme, le sujet étendu sur un plan résistant (Barwell).

1° Le degré de flexion, en mesurant l'angle que fait la cuisse avec le plan du lit ;

2° Le degré d'abduction en mesurant l'angle que fait l'axe de la cuisse avec la ligne ombilico-pubienne prolongée ;

3° Le degré de rotation externe, en appréciant le renversement du pied en dehors.

Quant aux instruments spéciaux, compas de G. Martin et Collineau, avec constructions géométriques de Giraud-Teulon, ils ne sont pas d'une grande utilité, et nous n'y avons à peu près jamais eu recours. En thèse générale, on peut se contenter de placer les deux épines iliaques antéro-supérieures à la même hauteur et sur le même plan horizontal et de mesurer ensuite la distance qui les sépare de la rotule ou de la malléole externe correspondante.

Fricke et Malgaigne ont insisté sur ce fait paradoxal, mais fort simple en réalité : le membre malade, *plus long en apparence*, est au contraire notablement *plus court si on le mesure de* l'épine iliaque antérieure et supérieure au genou ou à la malléole interne. Si le membre paraît plus long, c'est que le bassin est abaissé du même côté ; s'il est plus court à la mensuration faite de l'épine iliaque antéro-supérieure au genou ou à la malléole, c'est que la distance entre ces points est forcément diminuée par la flexion de la cuisse. Du reste, ce raccourcissement à la mensuration n'est qu'apparent et disparaît si l'on place les deux membres non pas seulement l'un à côté de l'autre, mais dans une attitude symétrique par rapport au bassin. La ligne ombilico-pubienne tombant perpendiculairement sur la ligne interépineuse, les mensurations faites comparativement des deux côtés avec les mêmes points de repère donnent des résultats identiques.

Douleurs. — Cri nocturne. — Nous avons déjà dit que certains malades arrivaient à la période des abcès et des luxations pathologiques sans grandes souffrances, de même que certains souffrent atrocement.

Ordinairement, la douleur est plus marquée à la seconde période et accompagnée chez les enfants du cri nocturne; lorsque le malade s'endort, la vigilance musculaire qui maintient immobiles les surfaces articulaires cesse, d'où frottements douloureux, cri, demi-réveil. L'enfant raconte qu'il a eu un cauchemar, rêvé qu'il faisait une chute, etc.

Cazin pensait que, chez les enfants qui présentaient ce symptôme, un abcès ne tardait pas à se montrer. Chez l'adulte, le cri n'existe pas, mais nous avons bien souvent vérifié l'existence de ces secousses brusques interrompant le sommeil.

L'exploration de la hanche est devenue plus douloureuse, de même que l'aspect physique de celle-ci s'est considérablement modifié. On peut rencontrer une sorte d'empâtement de la région inguinale, plus tard plus diffus.

Troubles trophiques. — Les muscles ne sont plus seulement atteints par l'atrophie ; tous les tissus subissent des troubles de nutrition. L'adipose sous-cutanée (pseudo-compensatrice) est manifeste. En pinçant la peau et le pannicule, on les trouve plus épais du côté de

la coxalgie : de même le tibia, le péroné, les os du pied, sont raccourcis. Vincent s'est attaché à démontrer l'arrêt d'accroissement du squelette podalique à l'aide d'empreintes plantaires. D'après cet auteur, l'atrophie serait proportionnelle à la gravité et à la durée de l'affection. Elle persiste après la guérison : enfin elle n'est pas spéciale à la coxalgie et peut exister durant la période de croissance avec toutes les affections articulaires, inflammatoires ou non du membre inférieur, avec toutes les affections osseuses inflammatoires diaphysaires prolongées.

Quelle est la valeur fonctionnelle du membre à cette deuxième période? Généralement nulle ; mais il peut arriver, dans les formes indolentes, que le sujet (enfant surtout) continue à marcher jusqu'à la dernière période.

TROISIÈME PÉRIODE. — *Luxations pathologiques.* — *Abcès.* — La troisième période de la coxalgie est marquée par l'apparition de signes cliniques de la plus grande importance : l'*attitude en flexion avec adduction*, d'une part, et, d'autre part, le développement de *collections ossifluentes*. Sans doute, la maladie peut guérir sans avoir parcouru ces trois stades, ou bien encore évoluer rapidement vers le troisième après avoir *brûlé* en quelque sorte l'étape intermédiaire : néanmoins l'arthropathie, abandonnée à elle-même, mal soignée, ou particulièrement grave, se présente en général avec les traits cliniques que nous lui attribuons. A l'allongement apparent avec *abduction* succède le raccourcissement, *réel* cette fois-ci, avec adduction (fig. 31). Quant aux phénomènes de suppuration, s'ils peuvent être précoces, leur développement n'a rien d'absolument régulier ; nous les avons vus se montrer dans les premiers mois, comme aussi à une date fort éloignée. Dans certains cas, même, la guérison de la lésion articulaire par ankylose était à peu près complète ; seul quelque foyer fongueux, latent jusqu'alors, avait évolué, formant un abcès véritablement *résidueux*.

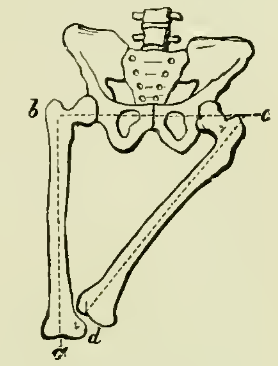


Fig. 31. — Adduction produisant un raccourcissement apparent ; la cuisse fait un certain angle obtus avec une ligne tirée entre les deux cotyles, soit l'angle *a*, *b*, *c* (Barwell).

Ces réserves faites, nous étudierons les collections purulentes à propos de la troisième période, à côté des luxations pathologiques.

Luxations pathologiques.* — *Abcès. — Tout en reconnaissant que le membre se met dans l'abduction et paraît allongé dans la deuxième période, Bonnet, Valette, d'autres auteurs, on fait remarquer que l'attitude caractéristique de la troisième période peut se montrer primitivement : dans certains cas, les deux attitudes alternent.

Les explications fournies sur ce point par les auteurs sont différentes. Bonnet, Valette surtout faisaient jouer un rôle important au décubitus adopté par le malade. Si le sujet dort sur le dos ou le côté malade, il y aura abduction, flexion, rotation en dehors; s'il dort sur le côté sain, il y aura adduction, flexion, rotation en dedans.

Deux objections capitales ne permettent guère d'adopter cette théorie : premièrement, on n'a pas tenu compte de la cause anatomique, comme le dit Lannelongue, et, d'autre part, le changement d'attitude se fait aussi bien chez des sujets qui sont restés couchés sur le côté malade.

J. Guérin, Crocq, Gibert, Erichsen font intervenir l'appareil musculaire.

Dans une première phase, les muscles fessiers, le psoas, tous les muscles abducteurs et rotateurs en dehors, directement irrités, ont déterminé l'abduction ; leur atrophie ultérieure laisse les adducteurs devenir tout-puissants et déterminer un changement complet d'attitude. Mais sur quoi se base-t-on pour soutenir cette opinion que les adducteurs résistent à l'atrophie qui frappe leurs voisins, les pelvi-trochantériens?

Martin et Collineau, en disant que la coxalgie, d'abord ligamenteuse, est devenue osseuse, ont certainement approché de la vérité. La coxalgie est bien d'origine osseuse dans l'immense majorité des cas, mais ce sont les *altérations prononcées du bassin et du fémur qui jouent un rôle prédominant dans le raccourcissement avec adduction.* Chandelux fait jouer un rôle à la disposition anatomique des nerfs de la hanche (1).

Quant à Vincent, il regarde l'*adduction initiale*, ou prépondérante, comme un signe de présomption de lésions *acétabulaires primitives* ou prépondérantes. Le coxalgique par lésion acétabulaire se mettrait en adduction, flexion, rotation en dedans (ou en dehors) exceptionnellement, parce que cette attitude est celle de la luxation iliaque de la hanche, luxation qui exonère un peu le cotyle de la pression par le fémur. L'action réflexe donnerait l'abduction, la flexion avec rotation en dehors dans les cas de lésions fémorales, parce que cette attitude détend la capsule, détend les muscles pelvi-trochantériens, parce qu'elle diminue les pressions douloureuses sur le col malade. Les cas mixtes donneraient lieu à des attitudes variables atypiques.

Pour justifier ses assertions, Vincent apporte 14 cas de coxalgies avec adduction; 12 n'étaient pas suppurées ou n'avaient pas d'abcès ouverts. Dans ces 14 cas, l'adduction a été remarquée 13 fois nettement, une fois ou deux avant l'ouverture des abcès; cette attitude a coïncidé 13 fois avec une lésion acétabulaire, 10 fois prépondérante.

(1) CHANDELUX, *Soc. des sc. méd. de Lyon*, 1886.

Quoi qu'il en soit de l'influence de la localisation principale des lésions sur l'attitude du membre, nous savons aujourd'hui que celle-ci, à la troisième période de la coxalgie, relève de causes multiples, entre autres de déformations osseuses.

Le bassin, au lieu de s'incliner, se relève du côté malade; le pli fessier est placé plus haut, de même pour le pli de l'aine; la rainure inguinale est accentuée; le grand trochanter porté en avant est plus saillant, plus rapproché de la crête iliaque, et cela d'autant plus que le membre est en rotation interne.

Si l'on emploie les mêmes procédés que précédemment pour apprécier la longueur des membres, on constate que le membre malade est raccourci à la vue et presque toujours à la mensuration. Ce dernier raccourcissement est réel et tient à plusieurs causes, qui sont classées par ordre d'importance :

1° La destruction par usure, ou ostéite raréfiante de la tête fémorale ; 2° l'agrandissement du cotyle en haut et en arrière par disparition du rebord cotyloïdien ; 3° les luxations pathologiques iliaque, sus-pubienne ; 4° la pénétration de l'extrémité fémorale dans le bassin à travers le cotyle déformé; 5° le décollement épiphysaire du fémur; 6° l'arrêt de développement des segments osseux de tout le membre inférieur.

Le membre, tout en étant raccourci, peut être exceptionnellement en rotation externe; Gibert a insisté sur certains faits dans lesquels la rotation externe avec raccourcissement paraissait due à ce déplacement de la tête fémorale dans la fosse iliaque. Bonnet a observé cette attitude lors de la pénétration du fémur dans le bassin à travers le cotyle.

Enfin Lannelongue aurait vu deux fois le segment inférieur du membre, c'est-à-dire la jambe et le pied en rotation externe, tandis que la cuisse était en adduction, et cela par suite d'un relâchement des ligaments du genou.

Nous devons maintenant étudier, avec tous les détails qu'ils comportent, les deux phénomènes simplement indiqués comme caractérisant la troisième période : 1° les luxations pathologiques : 2° les abcès.

Luxations pathologiques. — Nous distinguerons, avec Ménard, deux types cliniques principaux de luxations spontanées : 1° les luxations en *arrière*, iliaque ou ischiatique ; 2° les luxations en *avant*, ovalaire ou sus-pubienne.

Luxations en arrière (1). — Les données anatomo-pathologiques nous ont montré l'usure progressive du cotyle, son agrandissement par destruction du sourcil cotyloïdien, la déformation atrophique ou ulcéreuse de la tête fémorale : on conçoit facilement que la persis-

(1) E. Jouon, Des luxations soudaines de la hanche au début de la coxalgie, *Thèse de Paris*, 1900-01. — De Gaulejac, *Thèse de Lyon*, 1902-03. — Leguichaoua, Des variétés rares des luxations spontanées dans la coxalgie, *Thèse de Paris*, 1900-01.

tance de la contracture, puis la rétraction musculaire, amènent des déplacements du fémur sur le bassin. A un premier degré, le fémur empiète sur le bord du cotyle ; à un second degré, il chevauche et repose à la fois sur l'ancienne et la nouvelle cavité ; plus tard, la tête a complètement abandonné le cotyle, la luxation est accomplie (Lannelongue).

L'attitude du membre traduit cliniquement les désordres anatomiques et leurs différents degrés. La flexion de la deuxième période n'est pas modifiée, mais l'adduction, avons-nous dit, remplace l'abduction : la rotation en dedans se substitue, mais moins constamment, à la rotation en dehors ; enfin le raccourcissement succède à l'allongement apparent.

Peut-on affirmer qu'il y a luxation en se basant uniquement sur l'adduction et le raccourcissement apparent ? Les auteurs sont d'accord pour reconnaître que seule la démonstration de l'ascension du fémur peut entraîner le diagnostic de luxation. Comme pour les luxations traumatiques, on aura recours au procédé de Nélaton-Roser. Dolbeau a fait quelques réserves sur sa valeur en ce qui concerne les enfants de trois ans. Dans le premier âge, le grand trochanter est un peu plus antérieur, et il reste à 8 ou 10 millimètres au-dessous de la ligne ilio-ischiatique. Il faut, bien entendu, faire l'exploration bilatérale et placer les deux membres dans une position symétrique.

Voici, du reste, le texte même de Nélaton :

« Si l'on examine à l'état normal les rapports exacts du grand trochanter avec les diverses saillies osseuses que l'on trouve sur le bassin, on reconnaît que, si le fémur est fléchi à angle droit avec une légère adduction, le sommet du grand trochanter répond à une ligne qui partirait de l'épine iliaque antéro-supérieure pour se rendre à la partie la plus saillante de la tubérosité ischiatique, et que cette ligne divise la cavité cotyloïde en deux parties égales. Cette ligne, répondant au centre de la cavité cotyloïde, pourra facilement servir de guide pour apprécier l'étendue du déplacement. En effet, admettons que la tête du fémur soit venue se placer derrière la cavité cotyloïde, cette ligne, au lieu de répondre au sommet du grand trochanter, correspondra à un point plus rapproché de sa base. L'étendue du déplacement se trouvera donc mesurée par la saillie du grand trochanter en arrière de cette ligne. Nous insistons sur ce signe, parce qu'il nous paraît à la fois très propre à faire apprécier avec exactitude les rapports de la tête avec la cavité cotyloïde et parce qu'il est très facile à constater. Il suffit en effet pour cela, après avoir fait fléchir la cuisse à angle droit, d'appliquer un lien sur les deux points que nous avons indiqués, c'est-à-dire sur l'épine iliaque antéro-supérieure et sur la saillie de l'ischion, et d'explorer la région fessière du côté sain et du côté ma-

lade pour saisir la différence que présentent l'un et l'autre côté. »

L'ascension du grand trochanter d'abord peu marquée, de quelques millimètres à 1 centimètre et demi, atteint 3 centimètres. 35 millimètres et peut dépasser 4 centimètres.

L adduction seule peut produire, comme nous le savons, 2 ou 3 centimètres de raccourcissement, apparent à la vue (nul si l'on mesure les deux membres, symétriquement placés, de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole interne).

Enfin les troubles trophiques portant sur les os viennent s'ajouter aux deux causes précitées pour augmenter réellement le raccourcissement.

Au total, lorsque le sujet est debout, le membre inférieur, raccourci par l'ascension du fémur, l'adduction, l'arrêt d'accroissement, sera à 4, 6, 7, 8 centimètres du sol : comme le dit Ménard, c'est là le raccourcissement qui nous intéresse le plus, parce qu'il représente ce que sera la différence de longueur des deux membres inférieurs lorsque le malade marchera. Nous avons l'habitude d'attribuer à ce raccourcissement, véritable résultante, l'épithète de *pratique*, pour bien montrer que c'est un élément de la plus haute importance au point de vue thérapeutique.

L'exploration de la région fessière renseigne s'il n'y a pas d'abcès ni d'empâtement des parties molles, sur le siège, la forme de l'extrémité fémorale.

Le plus souvent celle-ci est au-dessus et en arrière de la cavité cotyloïde, répondant à la partie moyenne de la fosse iliaque ; parfois elle se rapproche de l'épine iliaque antéro-supérieure et se place un peu en dehors de celle-ci ou même immédiatement au-dessous. Lannelongue l'a rencontrée au niveau de l'échancrure sciatique. On conçoit que ces positions différentes puissent modifier l'attitude du membre. La flexion, mais surtout la rotation en dedans pourraient faire défaut quand la tête fémorale se rapproche de l'épine iliaque antéro-supérieure ; par contre, elles sont d'autant plus accentuées que le fémur s'est déplacé du côté de l'échancrure sciatique.

Luxations en avant. — Luxation dans le trou obturateur. Pour cette luxation, de même que pour les autres variétés rares, nous ne possédons pas de documents personnels. Indiquée par Portal, Audran, Marjolin, Gibert, Billroth, Kœnig, plus récemment par Jalaguier (1), cette luxation est caractérisée par l'abduction et la rotation en dehors. Le membre est raccourci de quelques centimètres. Le pli de l'aine est surélevé, les battements de la fémorale plus superficiels et la saillie des ganglions plus accusée.

Luxation sus-pubienne (Nélaton, Stanley, Lannelongue, Ménard). — Les signes sont à peu près les mêmes que les précédents; toute-

(1) Jalaguier, *Revue d'orthop.*, 1893.

fois la tête du fémur est plus superficielle, plus élevée, le raccourcissement est plus marqué.

Que deviennent les luxations spontanées? — Lorsque de volumineux abcès les accompagnent, la suppuration prolongée entraîne trop souvent la mort des malades. Si les fistules se tarissent ou même n'ont pas existé, la guérison s'effectue par ankylose et en général par *ankylose fibreuse serrée.* Très rarement des jetées osseuses unissent les surfaces anciennement malades en les fusionnant. Cette soudure osseuse, qui serait une garantie absolue de la permanence de la guérison, fait ici défaut, comme dans la pluplart des arthropathies bacillaires. La guérison par ankylose fibreuse lâche (pseudarthrose flottante) a été bien indiquée par Ménard dans le cas où l'ascension du fémur est marquée, et atteint 3, 4, 5 centimètres. La tête fémorale, ou ses vestiges, se trouvant en rapport par la plus grande partie de leur surface avec des parties molles, il ne s'établit aucune adhérence solide, serrée, entre le fémur et le bassin (1).

L'étendue des mouvements qui persistent le démontre. La flexion varie de 20 à 90° et même plus; l'abduction est impossible, mais l'adduction peut être exagérée : à la palpation, on sent la tête fémorale plus ou moins mobile dans la fosse iliaque lorsque l'on fait exécuter des mouvements de rotation au membre inférieur. Nous ajouterons que ce sont là certainement des faits exceptionnels.

Abcès. — Tous les auteurs s'accordent pour reconnaître la gravité du pronostic liée à l'apparition d'abcès au cours d'une coxalgie. Toujours la suppuration est un indice de processus destructifs, et, s'il n'est pas absolument exact de dire qu'elle est proportionnelle à l'étendue des altérations osseuses (puisque l'ostéotuberculose peut être *sèche* au moins pendant un certain temps), on peut affirmer que l'affection est en voie d'aggravation. Nous verrons quels correctifs légers on peut apporter à cette proposition générale.

Habituellement, les abcès sont d'origine articulaire; parfois leur communication avec la jointure est difficile à établir, tout en étant réelle; dans certains cas, ils méritent réellement l'épithète d'abcès de voisinage, qu'un foyer d'*ostéite* ou une *transformation caséeuse des ganglions* en soient la cause. Nous étudierons successivement ces deux variétés d'abcès, intra- et extra-articulaires.

a. *Abcès arthrifluents ou articulaires.* — On peut distinguer ces abcès en antérieurs, externes, internes, postérieurs et pelviens.

1° *Abcès antérieurs et externes.* — Le plus fréquemment, comme le dit Ménard, les collections se montrent à un ou deux travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure, entre le couturier en dedans et le tenseur du *fascia lata* en dehors.

D'une forme elliptique, allongée, à grand diamètre vertical de 10 à 20 ou 25 centimètres de longueur, l'abcès peut être aplati, dissi-

(1) Ménard, *Revue d'orthop.*, 1893, p. 524.

mulé en quelque sorte sous le *fascia lata*. Ils s'ouvrent en un ou plusieurs points étagés suivant une ligne verticale, et les trajets fistuleux parcourus par le stylet explorateur sont ordinairement obliques en haut et en dedans vers la jointure, au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Plus rarement les abcès occupent le centre même du triangle de Scarpa; ils communiquent avec la hanche soit en dehors, soit en dedans du tendon du psoas.

2° *Abcès internes ou des adducteurs.* — Au début, il est fort difficile de reconnaître ces collections à cause de leur siège profond dans les adducteurs. Bien qu'elles puissent se montrer en dehors après avoir traversé le triceps, elles s'ouvrent généralement vers le pli de l'aine, dans le sillon génito-crural. L'exploration au stylet est difficile et ne permet pas toujours de constater leur point de départ.

3° *Abcès postérieurs ou fessiers.* — Ils proviennent habituellement de la face postérieure de l'articulation, exceptionnellement de l'arrière-cavité cotyloïde ; nous laisserons cette dernière variété pour le paragraphe suivant. Les collections purulentes peuvent s'ouvrir sur différents points de la fesse et de la face postérieure de la cuisse, ordinairement entre le grand trochanter et l'épine iliaque postéro-supérieure. On peut les confondre avec des abcès iliaques, rachidiens, ou émanant de l'articulation sacro-iliaque.

D'autre part, l'exploration clinique est quelquefois difficile et peut conduire à une erreur, si elle est mal faite. Les couches musculaires et adipeuses, les premières surtout, dissimulent la fluctuation ou la simulent. On doit se rappeler à ce propos que les muscles donnent la sensation de fluctuation lorsqu'on place les deux mains sur une ligne *perpendiculaire* à leur direction, mais que cette sensation disparait si l'on se place *parallèlement* à leurs fibres.

4° *Abcès pelviens* (1). — Sous le nom d'abcès pelviens, nous rangerons les abcès décrits par Haberen et Cazin sous le nom d'*abcès ascendants, récurrents*, et ceux qui siègent au voisinage du fond de la cavité cotyloïde.

Les collections ascendantes, ou *récurrentes*, peuvent n'être qu'un prolongement d'un abcès crural interne ou externe, qui, passant sous l'arcade fémorale, suit la gaine du psoas, ou les vaisseaux fémoraux.

Gibert a vu un abcès crural pénétrer dans le bassin à travers le trou ovale.

Parfois le foyer primitif se trouve au fond du cotyle, et de ce point le pus a cheminé vers la fosse iliaque interne : comme la migration fessière, péri-anale, cette forme d'abcès n'est pas la plus fréquente parmi celles qui sont produites par des altérations de la cavité cotyloïde.

(1) Haberen, *Centralbl. f. Chir.*, 1881. — Dhourdin, Coxalgie cotyloïdienne *Thèse de Paris*, 1883. — Cazin, *Rec. de chir.*, 1882.

En général, c'est au voisinage de celle-ci, dans l'intérieur même du bassin, qu'on la rencontre.

Sans aller jusqu'à dire avec Cazin qu'il convient de pratiquer le toucher rectal toutes les fois qu'on a à examiner une coxalgie, nous avons trop souvent entendu Ollier insister sur la nécessité de cette exploration chez les enfants, et vérifié nous-même l'utilité de ce précepte, pour ne pas le mettre en relief. Par le toucher rectal, on constatera l'empâtement, la rénitence, la fluctuation, au niveau de la surface rétro-cotyloïdienne, l'engorgement ganglionnaire. Pour bien explorer le bassin, nous conseillons de faire coucher le sujet sur le côté et de toucher avec l'index gauche, par exemple, si l'on examine la hanche gauche et inversement. Quant à la sensibilité à la douleur, nous ne croyons pas qu'on doive lui attribuer l'importance que Cazin lui avait assignée.

La lésion cotyloïdienne reconnue, on cherchera dans la fosse iliaque interne, à la fesse, dans la région périanale, des prolongements possibles, des orifices fistuleux. L'exploration bimanuelle, le stylet, permettront d'établir les rapports de ces collections extérieures avec leur point de départ cotyloïdien.

On verra, à propos du traitement, quelle importance peuvent présenter ces lésions.

b. *Abcès extra-articulaires.* — Il est possible que des fongosités provenant de la jointure soient, par suite d'un processus de guérison, isolées en quelque sorte au dehors et deviennent le siège d'une fonte caséeuse. Plusieurs fois, nous avons observé des abcès que nous qualifions de *résidueux*, soit à la face antéro-externe de la cuisse, soit en dedans, dans l'épaisseur des adducteurs. Une ponction pratiquée en pareille occurrence donne issue à une sérosité peu grumeleuse, visqueuse, quelquefois limpide ; il nous est aussi arrivé de ne pas pouvoir obtenir l'issue du contenu par la simple ponction. Dans un cas, notamment, où la collection paraissait volumineuse, nous avons dû inciser ; un magma caséeux remplissait une poche bien circonscrite ; le tout fut extirpé, et le malade guérit rapidement. Il m'a été donné d'observer sur le même sujet trois abcès indépendants les uns des autres, siégeant l'un dans les adducteurs, l'autre au-dessus du pubis, le troisième en dehors. Traité uniquement par la ponction simple et l'immobilisation, ce sujet guérit très bien.

A côté de ces faits d'abcès extra-articulaires, isolés secondairement en quelque sorte, nous placerons les suppurations d'origine trochantérienne, pubienne, ischiatique, iliaque, qui s'accompagnent de symptômes de coxalgie sans communiquer avec la jointure. Ce sont particulièrement le pubis et le grand trochanter qui nous en ont offert des exemples. Plusieurs fois, le tableau clinique était celui de la coxo-tuberculose, et ce n'est que par un examen répété, ou pendant une intervention, que le diagnostic a été établi.

Enfin les ganglions inguinaux, pelviens, peuvent, en se ramollissant, déterminer la formation d'abcès, de fistules, dont l'origine est assez facile à établir.

Évolution et importance pronostique des abcès. — Quelle est l'évolution des abcès? Tout d'abord leur résorption est possible, mais elle est trop rare pour qu'on puisse compter sur elle. Presque toujours ils tendent à s'ouvrir au dehors : à ce moment, la suppuration tuberculeuse est exposée à l'infection secondaire et à ses conséquences. Les agents pyogènes ordinaires viennent se surajouter aux bacilles et modifier l'allure du processus. Tandis que l'apyrexie, l'indolence, étaient l'apanage de l'abcès arthrifluent non ouvert, la fièvre, la douleur, l'exagération des sécrétions sont la conséquence de la fistulisation. Même avec les précautions aseptiques et antiseptiques ordinaires, il est difficile d'empêcher l'infection. Celle-ci, se propageant par les trajets, gagne la jointure, provoque de la tuméfaction, de la douleur, des accès fébriles, et amène dans l'état local comme dans la santé des troubles inquiétants. L'abondance de la suppuration, les douleurs et la température élevée affaiblissent le malade et facilitent l'action du bacille. Une véritable septicémie chronique s'établit et donne cet aspect caractéristique aux sujets arrivés à cette période de cachexie. Le foie graisseux devient volumineux, descend dans la cavité abdominale ; les reins altérés par le passage des toxines subissent la transformation amyloïde ; une albuminurie intense traduit ce processus de néphrite. Éviter la formation des abcès, et, s'ils sont formés, les guérir sans ouverture extérieure autre que celle d'une ponction ; conserver à la coxo-tuberculose son caractère d'arthropathie fongueuse, fermée, tel doit être le but du chirurgien.

Coxalgie double. — Un intéressant travail de M. Ménard permet d'établir les données suivantes concernant la coxalgie double (1).

Sur 35 cas, on note 11 cas de un à cinq ans, 18 de cinq à huit ans, 5 de huit à dix-sept ans, 1 cas à quinze ans.

L'âge où on rencontre la coxalgie double est celui où la tuberculose coxale est fréquente. Les deux coxalgies ne commencent pas en même temps ; l'intervalle qui les sépare est variable et est très difficile à préciser, parce que l'origine de la première coxalgie ne peut être fixée de quelques mois à plusieurs années. Parfois la première coxalgie est guérie depuis longtemps. *En général, la deuxième coxalgie se développera au cours de la première.* J'ai tenu à souligner ce fait, qui concorde tout à fait avec mon observation. Parfois les deux débuts se suivent de si près qu'il est permis d'admettre que les deux localisations sont dues à une seule infection, les deux cultures ayant évolué avec une rapidité différente. Débutant aussi fréquemment à

(1) Ménard, *Congrès de chir.*, 1903, p. 828. — Calvé, Coxalgie double, *Thèse de Paris*, 1905-06.

droite, qu'à gauche, la seconde coxalgie ne peut s'expliquer que par l'analogie du terrain.

Toujours grave, elle entraîne une mortalité élevée et se termine par une infirmité considérable.

A coup sûr, les malades sont plus exposés à d'autres manifestations (mal de Pott, méningite).

Tous les symptômes notés dans la coxalgie simple se retrouvent, mais il en est deux qui méritent tout à fait de fixer l'attention, et là encore je suis en complet accord avec M. Ménard, ce sont les abcès et les luxations. La *fréquence des abcès est telle qu'on peut les considérer à peu près comme inévitables.* Chez un malade atteint de coxalgie double, on doit s'attendre à voir paraître un abcès de chaque côté. Quant à l'époque où les abcès peuvent se produire, c'est variable : ordinairement dès la première année, parfois plus tard. La formation hâtive de la collection de l'un et l'autre côté, surtout lorsque les deux localisations se sont suivies de près, indique l'allure destructive du processus et le peu de défense opposée par les tissus.

La tendance à la fistulisation est excessive ; il faut surveiller les abcès, les ponctionner hâtivement, très aseptiquement, et ne rien y injecter *à mon avis.*

La luxation ou mieux l'ascension du grand trochanter plus ou moins nette est la règle. La première coxalgie est plus souvent que la seconde compliquée de luxation, les malades ayant marché avec leur première jusqu'au moment où la seconde les a contraints à s'arrêter ; si la luxation est bilatérale, elle est toujours plus marquée du côté de la première.

Ménard relève encore la fréquence de l'association de la coxalgie double avec le mal de Pott.

Enfin la *coxalgie* double, s'accompagnant à peu près toujours d'ankylose, parfois de déplacements, d'attitudes vicieuses, entraîne une gêne considérable dans la marche et nécessite trop souvent l'usage indéfini des béquilles. Ajoutons que Ménard a très justement insisté sur la déviation en *genu-valgum.* Celui-ci, qui apparaît déjà pendant le traitement au repos, devient surtout accentué lorsque le malade se met à marcher : le pied oscillant se porte en dehors pour éviter le sol en passant au-devant du pied posé.

ÉVOLUTION. — Nous avons admis trois périodes dans l'évolution de la coxalgie : s'agit-il d'un cycle absolu et régulier ? Nullement, car certains sujets observés et traités dès le début peuvent guérir à la première période, ou à la seconde. La marche de la coxo-tuberculose peut donc subir d'heureuses modifications, si elle est entravée par un traitement précoce. De même certaines circonstances inverses, défaut d'immobilisation, manœuvres de rebouteurs,

maladies intercurrentes, chutes, misère, etc., peuvent accélérer l'aggravation des lésions.

Nous nous joignons à tous les auteurs pour fixer une moyenne de deux à cinq ans comme durée du traitement : quant à la *surveillance*, elle doit être prolongée au delà, si l'on veut prévenir les *récidives*.

Récidives. — Bien que je ne puisse insister longuement sur ce dernier point, il est absolument nécessaire que je lui consacre quelques lignes, ne serait-ce que pour bien marquer la nécessité d'un traitement rigoureux, même dans les cas les plus bénins en apparence. Que doit-on entendre par ce mot *récidives*? S'agit-il d'une nouvelle localisation bacillaire sur un *terrain anciennement* malade, mais complètement guéri ?

Sans doute, on peut théoriquement admettre que, la maladie *ayant guéri*, la jointure offre toujours un *locus minoris resistentiæ*. Je veux bien souscrire à cette idée, mais je ne crois pas qu'elle réponde à l'immense majorité des cas. Le plus souvent, la récidive n'est que la réviviscence d'un foyer mal éteint ; c'est une *coxalgie prolongée*. J'ai choisi ce terme parce qu'il rend bien ma pensée et rappelle à l'esprit celui d'*ostéomyélite prolongée*. Dans un cas d'ostéomyélite prolongée de l'extrémité supérieure du tibia, chez un vieillard de soixante-treize ans, j'ai trouvé des séquestres qui étaient tolérés depuis soixante ans : à la première poussée guérie après une suppuration, assez courte, avait succédé une période de calme absolu de plus d'un demi-siècle. Je n'ai jamais observé de récidive dans la coxalgie après un aussi long temps : ordinairement, c'est dans les deux ou trois premières années : dans un cas, trente ans s'étaient écoulés sans que la malade ressente aucune douleur.

Habituellement, la coxalgie prolongée est la conséquence d'un traitement imparfait, mais cette *proposition est loin d'être absolue*.

On a bien peu de chance de guérir une coxalgie si l'on ne fait pas une immobilité très rigoureuse et suffisamment prolongée, si la convalescence n'est pas surveillée de près. Ce n'est pas en quelques mois que l'on peut obtenir un succès définitif. Certains enfants sont particulièrement rétifs, turbulents ; des chocs, une gymnastique malencontreuse, des maladies intercurrentes viennent rallumer un foyer en voie d'extinction.

Dans certains cas soignés dès le début par une immobilisation rigoureuse, prolongée même, au-delà des limites habituelles, on peut voir réapparaître tous les symptômes les plus aigus, douleurs excessives, cris nocturnes, fièvre légère. Comment interpréter ces récidives que l'on ne peut imputer à l'inexpérience du chirurgien ou à une imprudence du patient. Nous croyons qu'il s'agit sans doute de l'apparition d'un foyer osseux latent, plus ou moins voisin de celui qui a déterminé la première poussée, mais appartenant à la même période. Nous avons démontré l'existence de ces séquestres d'infil-

tration puriforme, latents ; affleurent-ils la jointure provoquant des symptômes relativement bénins, on pourra croire à une forme bénigne, jusqu'au moment où l'envahissement articulaire, momentanément entravé par le repos, deviendra tout à fait complet. Cette coxalgie *récidivée ou prolongée*, en apparence, mériterait mieux le nom de *coxalgie retardée.*

Il faut retenir de cela la nécessité de soigner méticuleusement les formes les plus bénignes. La radiographie hâtive permettra peut-être de prévoir ces cas difficiles en dénonçant les foyers profonds.

A côté de ces faits, je signalerai encore la *forme sèche* de la coxalgie comme prêtant à l'illusion de la récidive, alors qu'il s'agit de la prolongation d'un même processus. J'ai pu observer récemment une ostéoarthrite coxo-fémorale persistant depuis huit ans, avec des périodes de guérison apparente complète de dix-huit mois à deux ans. La radiographie montra nettement l'atrophie de la tête fémorale, dont la surface creusée çà et là de dépressions en cupules rappelait ce que l'on voit sur la tête humérale dans la carie sèche.

Quant au traitement des récidives, j'estime qu'il est le même que celui de la coxalgie simple, avec cette circonstance aggravante que l'immobilisation devra être encore plus rigoureuse. Je me borne à ces données générales suffisantes pour éveiller l'attention du praticien.

PRONOSTIC. — Le *pronostic* de la coxo-tuberculose se déduit facilement des données précédentes ; la situation profonde des lésions, la lenteur de leur évolution, l'impotence fonctionnelle ou les troubles de la marche qui en sont la conséquence aussi bien que la nature même du processus doivent faire porter un pronostic réservé. Ce n'est qu'au bout de plusieurs années que la guérison est obtenue, et celle-ci s'accompagnera à peu près toujours de claudication. Enfin, dans certains cas, le développement d'abcès, la persistance de fistules, entraînent une déchéance progressive de l'organisme, que la résection ne parvient pas toujours à arrêter. Le foie, les reins subissent des altérations de dégénérescence ; une généralisation inopinée du côté des méninges, moins souvent sur l'appareil respiratoire, enlève encore certains sujets au moment où leur état paraissait s'améliorer.

Mais il importe de préciser davantage les éléments cliniques qui peuvent servir de base au pronostic.

Celui-ci est d'autant meilleur que le diagnostic est établi plus tôt et le traitement institué d'emblée d'une façon rigoureuse. A la deuxième période, les chances de guérison sont de beaucoup supérieures à celles de la troisième. Ce n'est pas l'attitude en adduction, flexion, rotation en dedans traduisant la luxation pathologique, qui doit nous préoccuper, c'est surtout le développement d'abcès et de fistules.

Une coxalgie non suppurée est infiniment moins grave ; une coxalgie avec abcès au début, non ouverts, est de beaucoup plus facile à guérir que si ceux-ci sont ouverts et fistuleux. On pourrait justement classer à part les coxo-tuberculoses ouvertes fistuleuses, bien que toutes ne s'équivalent pas comme pronostic.

Pour ces dernières, le siège de l'abcès, ses dimensions, doivent en effet être pris en considération.

La collection la plus fréquente et la moins grave est celle qui se développe à la partie antéro-externe et supérieure de la cuisse, au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Par contre, la présence d'abcès intrapelviens, constatée par le toucher rectal, suffit pour imprimer un caractère de gravité indiscutable à l'affection.

A plus forte raison, la multiplicité des abcès, des trajets fistuleux, doit-elle faire regarder le cas comme particulièrement complexe.

Par les poussées fébriles qui l'accompagnent, la fistulisation affaiblit le malade ; l'albuminurie traduit le passage des toxines ; la néphrite peut même à elle seule entraîner la mort lors de suppurations abondantes et prolongées. La bilatéralité des lésions aggrave encore la situation.

Peut-on établir un pronostic variable suivant le siège initial des lésions, fémoral ou cotyloïdien ?

On sait que le diagnostic différentiel en est souvent fort difficile ; au dehors de la présence d'abcès derrière l'acétabulum, on ne peut guère avoir que des présomptions : si l'on s'en tient à l'anatomie pathologique, il est évident que la tuberculose acétabulaire est plus difficilement curable par sa situation profonde.

Vincent fait remarquer la gravité manifestement plus grande des coxalgies dans lesquelles l'acétabulum est sérieusement pris : 22 cas de tuberculose cotyloïdienne (14 acétabulaires, 8 fémoro-acétabulaires) ont donné 8 morts, soit une mortalité de 33,33 p. 100, tandis que la coxalgie fémorale, qui se présentait 14 fois, n'a donné que 3 morts, soit une mortalité de 21 p. 100.

L'état général du sujet est un excellent moyen d'appréciation : l'amaigrissement, malgré l'immobilisation, traduit une aggravation, la formation de fongosités et surtout d'abcès. Au contraire, si le malade engraisse pendant qu'il est en gouttière ou en bandage, on peut bien augurer de la marche de la maladie. L'existence d'antécédents tuberculeux héréditaires ou collatéraux, de localisations tuberculeuses multiples viscérales, ou articulaires, la constatation de l'albuminurie sont autant de circonstances qui modifient encore le pronostic.

En résumé, envisagée au point de vue fonctionnel, la coxo-tuberculose compromet toujours les fonctions du membre inférieur et s'accompagne, à peu d'exceptions près, de claudication ; au point de

vue vital, elle menace l'existence si elle est abandonnée à elle-même, traitée trop tard, ou si elle s'accompagne de lésions viscérales.

DIAGNOSTIC. — 1° Il est bien rare que, parmi les diagnostics antérieurement posés, le chirurgien auquel on amène un coxalgique ne trouve pas les *douleurs de croissance.* Sans doute les phénomènes physiologiques de congestion qui accompagnent l'accroissement du système osseux peuvent s'accompagner d'irradiations douloureuses; mais il ne faut accepter que sous bénéfice d'inventaire la réalité de ces symptômes : trop souvent on méconnaît, si l'on ne fait pas d'examen méthodique, une coxalgie au début : nous avons dit qu'il n'était pas indifférent d'en faire hâtivement le diagnostic.

L'absence d'attitude vicieuse, de douleurs à la pression, d'irradiations du côté du genou, nous dispense d'insister davantage.

2° Le *rachitisme*, en dehors de la période spéciale de la vie à laquelle il se développe (deux premières années), ne prête pas non plus à la confusion. L'enfant devient paresseux, réclame les bras de sa nourrice, se plaint de douleurs dans les membres. Mais il n'y a ni attitude vicieuse, ni déformation, ni claudication unilatérale. La douleur à la pression existe en plusieurs segments du squelette : les hanches sont mobiles, enfin l'aspect du sujet, chapelet costal, sternum en carène, forme des maxillaires, est absolument typique.

3° Dans un travail publié sous notre inspiration, Courand a appelé l'attention sur la *psoïte d'origine appendiculaire* (1).

Nous avons vu fréquemment l'inflammation de l'appendice s'accompagner soit de simple retentissement inflammatoire sur le psoas, soit même de phénomènes de suppuration avec fistules tenaces donnant issue à du liquide intestinal. Ce sont les premiers cas surtout qui, par la gène de la marche due à la rétraction du psoas iliaque, ont pu simuler la coxalgie. Le travail précité contient une observation recueillie dans un service de l'Hôtel-Dieu, où cette erreur de diagnostic est relevée. Ménard cite également un fait analogue. C'était une fillette de douze ans envoyée à Berck pour une coxalgie : toute trace d'affection de la hanche avait disparu ; à son entrée à l'hôpital, seule persistait une certaine douleur dans la fosse iliaque droite. Après trois mois de séjour à Berck, cette malade fut prise d'une appendicite aiguë, qui fut opérée le quatrième jour. L'opération fit découvrir une péritonite suppurée à point de départ iléo-cæcal, mais non limitée. L'appendice cæcal, du volume du petit doigt, très court et situé très haut, était perforé. La malade guérit, et l'on apprit par la mère qu'elle avait éprouvé à deux reprises, durant les quatre mois qui avaient précédé l'arrivée à Berck, des douleurs dans la région de la hanche droite avec une claudication de plusieurs semaines. Ces accidents avaient été attribués à une coxal-

(1) Courand, *Thèse de Lyon*, 1894.

gie. Gibney (1) a attiré l'attention sur les erreurs de ce genre. Il est évident que l'attitude vicieuse due à la psoïte appendiculaire (que le muscle soit simplement contracté, ou en voie de suppuration) simule grossièrement la seconde période de la coxalgie ; la flexion, l'adduction de la cuisse ne peuvent être corrigées; en cherchant à étendre le membre, on produit de la douleur; mais, ce qui est remarquable, c'est qu'on peut le fléchir davantage et au même degré que celui du côté sain, sans entraîner aucunement le bassin. En outre, l'examen de la fosse iliaque, le siège à droite, le mode de début lèveront tous les doutes.

Nous ne croyons pas que l'on puisse jamais confondre l'attitude fléchie, produite par une *adénite* inguinale, avec une affection de la hanche.

4° Un *mal de Pott* avec abcès migrateurs inguino-pelviens pourrait être la source d'une erreur. On sait combien, dans certains cas, le diagnostic est difficile à établir : la hanche est entourée par un abcès provenant de la région lombaire : est-elle saine, est-elle envahie ? C'est par l'exploration méthodique des points douloureux à la pression directe, à la percussion sur le grand trochanter, sur le genou, la recherche des *mouvements*, que l'on arrivera à s'éclairer ; l'anesthésie est parfois nécessaire. Quant à prendre pour une coxalgie un abcès froid d'origine vertébrale, c'est-à-dire à méconnaître celui-ci et sa provenance, il faut convenir qu'une telle faute est singulièrement répréhensible. L'examen du rachis, de la fosse iliaque, la constatation d'une gibbosité, en son absence celle de points douloureux sur le rachis, le défaut de souplesse de celui-ci, par contre l'intégrité presque complète des mouvements actifs et surtout passifs de la hanche, notamment de la *flexion*, distinguent facilement ces deux affections.

5° Nous avons insisté sur la valeur sémiologique de la *douleur du genou* ; nous devons maintenant rappeler qu'elle est fréquemment la source d'erreurs.

Pointes de feu, bandages silicatés ou plâtrés, sont mis en usage contre de fausses tumeurs blanches du genou à l'occasion de réelles coxalgies. Il ne faut pas s'en laisser imposer par ces traitements et leurs conséquences, raideur du genou, atrophie du membre, etc. ; nous conseillons de toujours examiner la hanche correspondante lorsque l'on est consulté pour une affection du genou. Il suffit d'adopter ce précepte et de le suivre.

6° Les *ostéites bacillaires de l'ischion* ne nous ont jamais paru prêter à la confusion ; il n'en est pas de même de celle du pubis.

7° *Ostéites bacillaires du pubis.* — A vrai dire, le diagnostic peut être exceptionnellement délicat. La gêne dans les mouvements,

(1) Gibney, *American Journ. of med. sc.*, 1881, p. 119. — Latarget et Duroux, Du Genou dans la coxalgie, *Lyon médical*, 1904.

l'attitude du membre, l'adénopathie inguinale, jusqu'au siège de l'abcès au-dessous des vaisseaux fémoraux et en avant de la jointure, tout rappelle la coxalgie. Au début, la confusion nous paraît très facile; seule la constatation d'un point douloureux manifestement localisé en dehors de la jointure, plus tard le développement d'un abcès à ce niveau, éclairent le diagnostic. Dans un cas où nous avions diagnostiqué coxalgie avec abcès, mis notre malade en traitement dans une gouttière de Bonnet-Ollier et pratiqué une ponction avec injection de glycérine iodoformée, nous avons eu l'agréable surprise de trouver la hanche indemne de toute lésion après quatre ou cinq semaines de traitement. La guérison s'est maintenue depuis ce moment : un point d'ostéite très limitée de la hanche horizontale du pubis avait suffi pour produire une attitude vicieuse, une gêne des mouvements et claudication simulant la coxalgie La fréquence relative de cette localisation, les erreurs auxquelles elle peut donner lieu, les moyens de les éviter, sont indiqués dans la thèse de mon élève Weitzel.

De même que l'ostéite du trochanter peut rappeler plus ou moins le syndrome coxalgie, de même les ostéites du pubis sont susceptibles de simuler l'ostéoarthrite proprement dite : c'est un point sur lequel j'ai cherché à attirer l'attention dans le travail précité (1).

Les ostéites du pubis se distinguent, suivant leur siège, en deux variétés : les unes (ostéites prépubertiques) se rencontrent chez les enfants et siègent sur la portion du pubis contiguë à la cavité cotyloïde ; les autres (ostéites postpubertiques), siégeant aux points de soudure des branches horizontale et descendante avec les autres os du bassin et dans la zone des épiphyses marginales, se rencontrent chez l'adulte.

Ces deux formes d'ostéites (péricotyloïdiennes et épiphysaires marginales) peuvent, dans certains cas, simuler l'arthrite coxo-fémorale par la claudication, la gêne dans les mouvements, l'attitude vicieuse du membre inférieur, l'adénopathie inguinale et parfois même jusqu'au siège des abcès. La confusion peut être facile.

On sera mis sur la bonne voie par l'âge du sujet, l'absence de coxalgie, l'indolence de l'articulation à la percussion sur le genou, par l'attitude initiale en adduction et rotation interne; mais on ne pourra se prononcer que :

a. Par la constatation d'un point douloureux extra-articulaire siégeant sur le pubis ;

b. Par l'apparition d'un abcès au pli génito-crural, qui est le lieu d'élection ;

c. Par l'intégrité relative des mouvements articulaires qui repa-

(1) Weitzel, Des ostéites du pubis et de leurs rapports avec la coxalgie (coxalgie pubienne), *Thèse de Lyon*, 1899.

raissent parfois au moment de l'apparition de l'abcès, ou bien lors de son évacuation spontanée, ou par une ponction;

d. Par la possibilité de mouvoir très librement la cuisse pendant l'anesthésie.

La radiographie, le toucher rectal, l'exploration d'un trajet fistuleux fourniront d'utiles indications.

8° A vrai dire, la confusion est bien plus facile entre la coxo-tuberculose et la *sacro-coxalgie*. Position vicieuse et claudication sont analogues ; les abcès peuvent fuser jusqu'au voisinage du grand trochanter, en avant de l'articulation : cependant l'exploration directe permet d'éviter la confusion. Au niveau même de la hanche, on ne trouve ni points douloureux, ni engorgement ganglionnaire. La palpation révèle par contre soit un abcès, soit une douleur marquée dans la région sacro-iliaque. Au toucher rectal, on peut trouver un point douloureux, un abcès au niveau du sacrum ou de la symphyse sacro-iliaque. Nous avons vu récemment une jeune fille de dix-sept ans, traitée depuis l'âge de neuf ans pour une coxalgie, réduite à marcher à l'aide de béquilles et chez laquelle la hanche était indemne ; le point de départ des abcès péricoxaux, avec attitude en flexion et adduction, était une sacro-coxalgie. L'intervention directe supprima le foyer, l'extension diminua considérablement le raccourcissement et l'adduction, et la malade put marcher facilement à l'aide d'un tuteur. Revue récemment, à quinze ans de distance, elle marche très bien toute la journée et ne boite presque pas grâce à une chaussure à semelle et à talons un peu hauts. La hanche est redevenue notablement plus mobile.

9° Comme le fait remarquer Lannelongue, l'ostéite bacillaire du *grand trochanter* peut donner lieu à un ensemble de symptômes fort analogues à ceux de la coxalgie. A côté des faits cités par l'auteur précédent, par Marjolin, Hervez de Chégoin, nous pourrions en placer d'autres tout aussi démonstratifs. La claudication, l'attitude en flexion et adduction plus souvent qu'en abduction avaient, chez plusieurs de nos malades, fait songer à la coxo-tuberculose : l'examen direct, en nous montrant la localisation constante, fixe, de la douleur, nous permit de réformer le diagnostic : plus tard l'intervention confirma notre opinion. Nous devons ajouter que, dans certains cas, la propagation de l'ostéite au col du fémur et par suite la communication avec la jointure en font une véritable coxalgie. Sur une jeune fille opérée l'an dernier, nous avons été amené à évider ainsi le trochanter et l'origine du col : les symptômes cliniques étaient ceux de la coxo-tuberculose. J'ai été ainsi conduit à étudier la *coxalgie trochantérienne*. Le lecteur voudra bien me pardonner cette dénomination expliquée dans le titre même du travail de Mordant.

Ainsi que l'a dit Ollier, le mot coxalgie comprend des variétés nombreuses, et c'est se fermer volontairement les yeux que de vouloir

les réunir sous la même étiquette et les considérer comme des variétés de même espèce ; c'est pour dissocier ce groupe que j'ai cru utile de décrire, dans la thèse de M. Mordant (1), sous le nom de coxalgie trochantérienne, les ostéites du grand trochanter n'ayant pas encore envahi l'articulation de la hanche, mais donnant cependant en clinique un certain nombre de symptômes qui rappellent ceux de l'ostéoarthrite tuberculeuse.

C'est un essai de différenciation que nous avons tenté, le mot coxalgie conservant ici sa signification ancienne.

Tandis que la coxalgie ordinaire est beaucoup plus rare après l'âge de quinze ans, la coxalgie trochantérienne se rencontre surtout chez l'adolescent et chez l'adulte. Des phénomènes de sciatique apparaissent très souvent à une période où il n'existe encore aucun signe pathognomonique de l'ostéite ; le malade est soumis au traitement médical ; s'il entre à l'hôpital, il est reçu et soigné dans les services de médecine. Le membre se met parfois dans l'une des attitudes caractéristiques de la coxalgie : nous avons toujours noté une légère flexion de la cuisse sur le bassin avec adduction et rotation en dedans. Les mouvements provoqués peuvent être limités ; ils ne sont jamais abolis.

La suppuration est la règle.

Le siège des abcès à la partie supéro-externe de la cuisse ; un point osseux limité douloureux à la pression ; l'absence de douleur au pli de l'aîne, dans l'articulation coxo-fémorale, par la pression directe ; la percussion à distance, permettent de préciser le diagnostic, d'éliminer celui de lésion articulaire.

La radiographie peut rendre des services.

L'exploration au stylet par un trajet fistuleux peut conduire sur une surface dénudée. Les lésions peuvent se propager à l'articulation, mais c'est tout à fait exceptionnel.

10° La *luxation congénitale* avec sa boiterie caractéristique, la mobilité de la jointure, son indolence en dehors des fatigues, ne prête guère à la confusion. Quand on explore attentivement l'articulation, on ne trouve de la gêne que dans un seul mouvement, l'abduction, tous les autres sont libres. Le sujet peut marcher, courir sans difficultés ; le bassin paraît à chaque mouvement s'enfoncer entre les fémurs, dont les grands trochanters font saillir les hanches.

On apprend, en interrogeant les parents, que la claudication s'est montrée aussitôt que l'enfant a marché, et cela d'emblée, sans douleurs.

A vrai dire, le diagnostic peut être particulièrement délicat dans les cas de coxalgies guéries avec luxation dans la fosse iliaque. La pseudarthrose mobile, ou même flottante, consécutive à la coxalgie, peut laisser parfois une grande liberté à la flexion. Ménard dit avoir

(1) Mordant, Des ostéites du grand trochanter et de leurs rapports avec la coxalgie (coxalgie trochantérienne), *Thèse de Lyon*, 1898.

vii, chez une enfant guérie d'une coxalgie, la flexion possible au delà des limites normales : le sujet pouvait aisément faire passer son jarret derrière son épaule. C'est là un fait exceptionnel. Ordinairement, après la coxo-tuberculose, la gêne des mouvements, surtout de l'extension, est marquée et différencie la maladie de la luxation congénitale. Quand cette dernière se complique d'arthrite, les difficultés de diagnostic deviennent très grandes : la fatigue, le rhumatisme peuvent provoquer des douleurs, surtout dans les cas de luxation bilatérale ; il faut alors faire un examen soigné et s'entourer de tous les renseignements nécessaires sur les antécédents du sujet, la marche de l'affection, etc. J'ai vu souvent des jeunes femmes atteintes de luxations congénitales souffrir tellement qu'il était permis de craindre une coxalgie : il s'agit, dans ces cas, de douleurs par surmenage ; les mouvements ne sont jamais abolis, mais plus limités.

Dans les cas d'*arthrite bacillaire compliquant une luxation congénitale*, les symptômes se superposent ; le tableau clinique procède des deux genres de lésions et exige, pour être débrouillé, de la méthode et une grande attention. Rappelons que cela est tout à fait rare.

11° Parmi les erreurs de diagnostic les plus rares et, avouons-le, les plus difficiles à éviter, figurent celles de Reczey, Trendelenburg, qui prirent un *kyste hydatique* de l'os iliaque avec altération de l'articulation coxo-fémorale pour une coxalgie. Comme nous l'avons dit, ce qui donne une physionomie spéciale aux hydatides du bassin, c'est la fréquence de l'envahissement de l'articulation coxo-fémorale. Observé cinq fois en clinique, il existait aussi sur les pièces indiquées par Gurlt et Rokitansky. C'est au moment où l'on pratiquait une résection ou seulement à l'autopsie que la nature de l'ostéoarthrite fut reconnue (1).

Le volume des collections ossifluentes, leur indolence, les troubles fonctionnels n'offrent rien de pathognomonique ; la ponction même peut n'apporter aucun éclaircissement, et il faut inciser pour reconnaître les vésicules caractéristiques.

12° La *paralysie infantile* s'accompagne de troubles moteurs, mais la hanche est absolument libre ; il en est de même pour la paralysie pseudo-hypertrophique ;

13° La *coxalgie hystérique*, décrite par Brodie, et à laquelle conviendrait réellement le nom de coxalgie, est une maladie féminine, de jeunes filles anémiques. Elle est absolument exceptionnelle chez l'homme. Le début de cette névrose est brusque, le membre se met immédiatement dans l'attitude vicieuse de la troisième période de la coxo-tuberculose, c'est-à-dire en adduction et rotation en dedans, avec ou sans flexion. Le bassin est élevé, renversé en arrière ; le membre paraît raccourci. Cette attitude est fixe et d'une rigidité

(1) Gangolphe, Kystes hydatiques des os, *Thèse d'agrégation*, 1886.

parfois absolue ; elle peut cesser soudainement, après avoir duré plusieurs mois, et reparaître à diverses reprises.

Les contractures musculaires peuvent s'étendre à la région du genou et même du cou-de-pied.

Quant à la douleur, elle revêt des caractères spéciaux : loin d'être localisée aux régions habituelles, elle est diffuse et superficielle. L'hyperesthésie cutanée est évidente : de même certaines zones d'anesthésie peuvent exister. La pression est encore douloureuse sur les muscles, quelquefois au niveau même de leurs insertions (région pubienne, condyle interne du fémur, adducteurs). Le pli de l'aine est moins sensible que la fosse iliaque ; la palpation est plus pénible qu'une pression *à pleine main*. En outre, le membre n'est pas atrophié, sauf si l'on a déjà employé l'immobilisation dans des appareils.

Si l'on peut observer de la rougeur, de la pâleur et du refroidissement du membre, on ne constate pas d'adénopathie ni d'empâtement. Enfin l'anesthésie, en supprimant la contracture, permet d'apprécier la mobilité parfaite de la hanche.

Nous nous souvenons d'un cas typique de coxalgie hystérique dans lequel, tous les moyens étant restés inefficaces, nous conseillâmes un pèlerinage. Un premier voyage resta sans résultat ; mais notre malade, supposant que cela tenait aux conditions de confort dans lequel elle l'avait fait, réitéra sa tentative, cette fois en troisième classe et avec un succès complet.

On doit ne songer cependant à l'hystérie qu'en dernière analyse ; car la coxo-tuberculose est infiniment plus fréquente et peut s'accompagner de quelques symptômes hystériformes chez des sujets prédisposés.

14° Les *arthropathies* qui ne sont pas de nature bacillaire ont, en général, une allure tout à fait particulière.

L'infection gonococcienne, à laquelle on doit toujours songer en pathologie articulaire, produit rapidement une attitude fixe et de l'ankylose : bien qu'il n'y ait pas d'adénopathie inguinale, il faut convenir qu'au début, en dehors des circonstances pathogéniques, le diagnostic est à peu près impossible.

Le rhumatisme avec son allure aiguë, fébrile, la multiplicité des localisations, etc., ne prête guère à l'erreur : il en est de même des arthrites dues à l'ostéomyélite infectieuse. La gravité des phénomènes généraux, la brusquerie de l'invasion sont tout à fait typiques.

Dans deux cas d'arthrites infectieuses générales survenues, l'une chez une femme atteinte de septicémie puerpérale, l'autre chez un étudiant à la suite d'une piqûre anatomique avec phlegmon de l'aisselle, le diagnostic ne pouvait être hésitant ; ces deux cas guérirent sans suppuration, mais avec ankylose.

15° Nous signalerons la possibilité d'une confusion avec la névralgie *sciatique*. Il y a plusieurs années, une malade me fut adressée pour

subir l'élongation du nerf sciatique : je trouvai une coxalgie. Il suffit de se placer dans les condition précitées d'examen pour constater l'immobilisation de la jointure. La hanche est toujours beaucoup plus mobile dans la sciatique même douloureuse : les antécédents du sujet, les points douloureux lombaires, fessiers, péroniers, malléolaires, le signe de Lasègue sont pathognomoniques.

Diagnostic des lésions acétabulaires, fémorales, capsulaires. — Les données fournies par l'anatomie pathologique dispensent, comme le fait remarquer Lannelongue, de toute discussion sur les caractères propres à chacune des variétés de la triade d'Erichsen : coxalgie séreuse ou arthritique, coxalgie *acétabulaire* ; de même, la distinction de Martin et Collineau en coxalgie *capsulaire* et coxalgie *osseuse* est également inadmissible.

L'exploration directe répétée, donnant des résultats constants, peut seule permettre de distinguer les lésions fémorales ou iliaques. A ce point de vue, le toucher rectal fournit de précieuses données ; en l'absence d'abcès pelvien, il peut renseigner sur la sensibilité du fond de la cavité cotyloïde, mais ne fournit pas alors de grandes garanties dans cette phase initiale.

M. Vincent considère, comme nous l'avons dit, l'adduction initiale ou prépondérante comme un signe de présomption de lésions acétabulaires primitives ou prépondérantes. S'il y a acétabulite, en se couchant sur le côté malade le sujet exalterait sa douleur par la pression de la tête du fémur sur le cotyle : il se couchera donc sur le côté sain, d'où adduction, flexion et rotation en dedans ou en dehors, position qui tend à produire une luxation iliaque et qui diminue la pression sur le cotyle. Quant aux théories de MM. Chandelux, Duzéa (1), basées sur la distribution des nerfs à la capsule, elles permettraient de reconnaître le siège des lésions à la partie antéro-interne, ou postéro-externe, suivant que le membre serait en adduction et rotation en dedans, ou en abduction et rotation en dehors. Les nerfs articulaires qui se distribuent à la partie antéro-interne viennent du plexus lombaire et innervent les adducteurs et le pectiné ; ceux qui sont à la partie postéro-interne émanent du plexus sacré et fournissent aux pelvi-trochantériens abducteurs et rotateurs en dehors.

Nous pensons que l'exploration directe est encore supérieure à ces données théoriques : nous tenions cependant à les faire connaître.

TRAITEMENT. — Indications. — Les indications thérapeutiques sont différentes suivant la période à laquelle on voit le malade : un principe cependant, universellement admis, domine le traitement, c'est la nécessité d'une *immobilisation complète et prolongée*. Et par ce mot nous n'entendons pas l'immobilisation illusoire obtenue à l'aide des appareils américains de Sayre, entre autres, mais celle

(1) Duzéa, *Soc. des sc. méd. de Lyon*, 1886.

que l'on réalise par le décubitus horizontal, les bandages, et au besoin l'extension.

Première période. — A la première période, malgré la gravité de la décision à prendre comparée à l'état de santé en apparence presque parfait du sujet, il n'y a pas à hésiter, il faut exiger le repos absolu de l'articulation malade et menacée.

Le lit-gouttière de Bonnet-Ollier permet de l'obtenir. Lannelongue, Ménard, divers auteurs, ont proposé des bandages différents. Nous avouons que le prix assez élevé de la gouttière est un inconvénient ; hormis ce point, elle nous a toujours paru d'une grande utilité dans les centaines de cas où nous l'avons employée ou vu employer par nos maîtres et nos collègues.

La surveillance de la jointure est constante, les soins de propreté

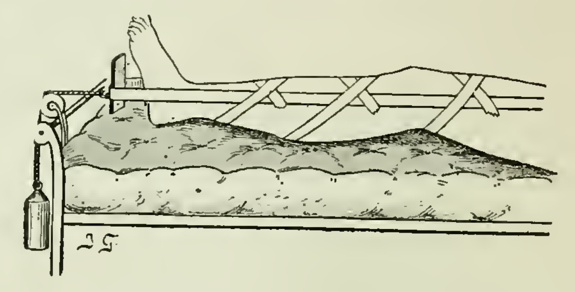


Fig. 32. — Disposition schématique des bandelettes de diachylon ; un bandage roulé concourt au maintien et à la solidité de la traction.

sont faciles à prendre ; enfin l'appareil, placé sur une petite voiture, permet de transporter le malade au grand air dès que le temps le permet.

Au surplus, il ne suffit pas de placer le coxalgique dans une gouttière ; fût-ce à la période de début, on le verrait sans doute se dévier progressivement, moins vite que s'il marchait, mais tout aussi sûrement. Le décubitus dans la gouttière doit être réel ; une large bande passant en avant du thorax (comme le bandage de Lannelongue) empêche le sujet de s'asseoir et, par conséquent, de se fléchir ; d'autre part, l'extension continue du membre inférieur, à l'aide de poids, maintient la jambe et la cuisse dans la rectitude ; de larges courroies passant en avant complètent chez l'enfant cet ensemble de moyens de contention.

L'appareil ordinairement en usage pour réaliser l'extension continue est des plus simples (fig. 32). Quelques bandelettes de sparadrap, deux bandes de toile, une petite planchette carrée pourvue d'un crochet, une poulie et un poids suspendu à une ficelle : tels sont les éléments.

Ménard a remplacé le diachylon par un bracelet de gutta-percha recouvrant la cuisse sur une hauteur d'environ 15 centimètres et

moulé intérieurement sur les saillies des condyles fémoraux. Deux forts crochets, attachés latéralement au bord inférieur du bracelet, servent d'attache à la bande qui descend au-dessous du pied.

Les longues guêtres en cuir doivent être réservées pour la période de convalescence, ou mieux de guérison, car elles glissent et se plissent facilement.

Comment fera-t-on la contre-extension? Doit-on même s'en préoccuper? Les avis sont partagés. Le corps étant horizontalement étendu fait l'office d'agent contre-extenseur, à la condition que la traction ne soit pas trop énergique et ne dépasse pas 3 à 4 kilos : on facilite cette contre-extension en élevant le pied du lit sur des planchettes ou des briques. Nous avons souvent employé en même temps une courroie à coussinet périnéal rembourré, ou un tube de caoutchouc gonflé d'air, passant dans le pli de l'aine, le sillon cruro-périnéal, et dont les deux extrémités sont attachées sur les côtés du chevet. Cette contre-extension passait dans l'aine du côté malade.

Il faut convenir que les difficultés de fixer le bassin, de s'opposer aux déviations latérales, sont telles que la contre-extension ainsi faite est souvent illusoire et parfois mal tolérée.

L'extension n'est qu'un moyen de combattre sans efforts, sans violence, l'attitude vicieuse ; son action doit être complétée au début par le séjour dans la gouttière, plus tard par la contention sous un bandage inamovible.

Comme le fait remarquer Lannelongue, ni l'idée de l'extension continue, ni son application ne sont nouvelles.

En 1835, 1837, Le Sauvage (de Caen) concevait « la possibilité et tout l'avantage de l'application d'un bandage à extension continue pour soustraire les surfaces articulaires aux mouvements et à la pression réciproque que la contraction musculaire leur fait sans doute éprouver ».

Malgré la pratique de Velpeau, qui aurait fait l'extension continue, malgré le Mémoire de Martin et Collineau et leur appareil faisant l'extension en demi-flexion, on ne fit aucune attention à cette méthode, jusqu'au moment où les chirurgiens américains la préconisèrent. Pour Bauer, Davis, Sayre, Andrews, le but principal était d'écarter les surfaces et de calmer les douleurs; c'était même un moyen de prévenir l'ankylose. Bien plus, ils appliquaient l'extension en maintenant le malade debout, en le faisant marcher, et cela pour éviter les effets du décubitus prolongé.

Divers appareils, celui de Le Fort, furent construits dans ce but, mais les chirurgiens français se montrèrent peu partisans de cette méthode : à Lyon, surtout, elle ne détrôna pas celle de Bonnet. On s'empara du principe de l'extension, et l'on s'en servit pour compléter l'immobilisation.

A l'Étranger, Volkmann, Kœnig, Busch, etc., préconisèrent l'exten-

sion continue, le malade au repos couché. Pour le genou, divers appareils, celui de Volkmann entre autres, permirent de réaliser l'extension et le redressement, le membre étant immobilisé. A la hanche, la traction combinée avec l'emploi de la gouttière de Bonnet rend les plus grands services.

Nous renvoyons aux travaux de Kœnig, Busch, Reyer, Ranke, Morosoff, Schultze, Lannelongue. Nous dirons seulement que certains résultats expérimentaux sont contradictoires.

Pour Kœnig, la tension intra-articulaire serait diminuée par la traction ; elle serait augmentée, au dire de Busch, Reyer, Ranke.

Kœnig, Paschen auraient constaté que, par l'extension faite dans l'abduction, les surfaces articulaires sont écartées de 1 demi-millimètre à 2 millimètres et demi.

Pour Morosoff, les surfaces restent en contact intime : il évalue à 60 livres la traction nécessaire pour obtenir le diastasis. Comme le fait remarquer Schultze, la traction prolongée pendant des mois peut amener sans doute à moins de frais un tel écartement (1).

Mais l'expérience la plus probante est celle que Lannelongue a faite sur un sujet coxalgique congelé : pour lui, la traction par des poids mêmes assez faibles, longtemps continuée, écarte les surfaces articulaires, à la condition toutefois que l'appareil ligamenteux ait perdu sa résistance, et c'est ce qui arrive habituellement.

Quoi qu'il en soit, un fait certain, c'est le soulagement énorme que procure ce traitement. La méthode est « analgésique, antiphlogistique, avec correction de l'attitude et de la déviation du membre ; elle vise enfin à l'écartement des surfaces articulaires » (Lannelongue) (2).

D'une manière générale, une réaction tend à se faire contre l'emploi exclusif de la traction. Calot a insisté sur les inconvénients qu'il peut y avoir à se fier uniquement et aveuglément à l'extension continue. Celle-ci n'a jamais été employée à Lyon dans les mêmes proportions qu'ailleurs, et nous ne croyons pas que la réaction actuelle puisse l'atteindre. Jamais nous n'avons utilisé ou vu employer l'extension comme moyen unique de traitement ; ce n'est qu'une phase pour ainsi dire préparatoire. Un coxalgique, ordinairement, est mis en traction, avec un poids de 2 ou 3 kilos, placé dans une gouttière de Bonnet, et lorsque les douleurs ont disparu, que l'attitude s'est modifiée, on applique un bandage ouato-silicaté.

Berthet (3) cite dans sa thèse plusieurs cas dans lesquels les douleurs, ayant été plutôt exagérées par la traction, disparurent à la suite de l'application d'un bandage ouato-silicaté. Nous avons été témoin de faits analogues.

(1) Girin, Sur le rôle de la pression atmosphérique dans le mécanisme de l'articulation coxo-fémorale, *Thèse de Paris*, 1877.

(2) Lannelongue, Coxo-tuberculose.

(3) Berthet, Traitement non sanglant de la coxalgie, *Thèse de Lyon*, 1892.

Tout cela prouve qu'il est bon d'être éclectique et de remplacer dans certains cas l'extension continue par l'immobilisation simple, sinon absolue : comme le dit Calot, la supériorité de l'immobilisation absolue est démontrée à la fois par la raison et la clinique.

Comment obtiendrons-nous cette dernière ? Par l'application de bandages plâtrés ou ouato-silicatés.

Immobilisation. — Jusqu'à présent, on s'est servi à Lyon, sinon exclusivement, du moins plus souvent, des bandages ouato-silicatés (fig. 33). Solidement étayés d'attelles métalliques introduites dans

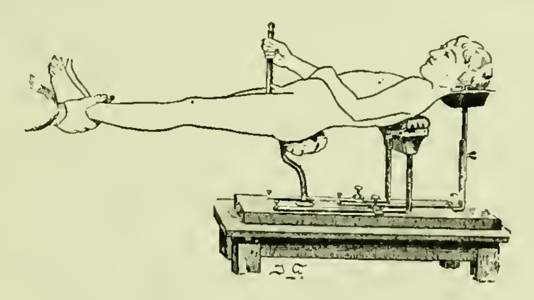


Fig. 33. — Pelvi-cervico-support sur lequel on place le sujet pour appliquer les bandages.

leur épaisseur, ils réalisent, l'élégance mise à part, tous les desiderata d'un tuteur résistant. Ce sont de vrais bandages d'*exportation*, disons-nous communément, permettant aux malades de rentrer dans leurs familles, loin d'une surveillance médicale. Nous reconnaissons que, dans nombre de cas à douleurs vives, les appareils plâtrés réalisent une immobilisation plus parfaite.

L'*appareil plâtré* dont nous nous servons consiste essentiellement en une longue attelle formée de huit à dix doubles de cingalette, ou tarlatane, soit seize ou vingt épaisseurs de tissu. Elle a la forme d'un T à branches inégales. La longue branche verticale s'applique sur la face antérieure du membre inférieur tout entier et n'embrasse que sa demi-circonférence. La branche horizontale, raccourcie du côté malade, s'étend du côté sain jusqu'à la partie postéro-externe du bassin, qu'elle entoure ainsi incomplètement. Cette portion du bandage doit être très large et remonter au niveau de la ligne mamelonnaire. On aura soin d'interposer sur l'abdomen, le thorax, et plus particulièrement au niveau des saillies osseuses, une certaine épaisseur d'ouate, de manière à prévenir les accidents de compression. Pour cela, il est préférable d'enrouler méthodiquement, autour du membre et du tissu, une légère couche d'ouate, maintenue par une bande. On applique ensuite l'attelle imprégnée de plâtre en la fixant par des tours de bande. En dix minutes, l'appareil est sec et suffisamment solide.

Comme il ne comprend que la demi-circonférence du membre et

du bassin, il est possible de l'enlever et de le réappliquer à volonté.

L'emploi de ce bandage permet de soulever l'enfant pour les besoins naturels et les soins de propreté, sans faire exécuter de mouvements à la hanche. Cependant nous préférons utiliser encore la gouttière de Bonnet, et, en tout cas, nous recommandons toujours de placer une planche entre les deux matelas, afin d'établir un plan horizontal et résistant.

Si le malade souffrait après l'application du bandage, il faudrait se préoccuper de la cause des douleurs. Dues à une pression sur une saillie osseuse (les épines iliaques souvent), ou à une pression circulaire excessive, on les ferait céder en supprimant la cause. Les troubles circulatoires, particulièrement à redouter chez les enfants, doivent être surveillés : si les orteils, laissés à découvert, paraissent œdématiés, s'il existe de la douleur, il faut couper l'appareil. On évitera ainsi les escarres plus ou moins étendues.

Quant aux appareils destinés à permettre la marche tout en faisant l'extension, nous nous associons aux réserves faites par Bonnet, Valette, Ollier, Lannelongue : ce sont tout au plus des appareils de convalescence. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les appareils de Sayre, de Lorenz, pour juger de leur impuissance à maintenir l'immobilité des surfaces. La ceinture pelvienne étroite ne paraît servir qu'à fixer le tuteur au bassin ; elle est trop étroite, ne remonte pas assez haut pour empêcher le tronc de se fléchir sur la cuisse. *Nous n'en ferions pas construire de différente si notre seul but était surtout d'immobiliser le genou.*

Deuxième période. — *Redressement et immobilisation.* — Jusqu'à présent, nous avons supposé le membre peu dévié ou susceptible d'être ramené dans une position satisfaisante ; il n'en est plus ainsi chez les malades insuffisamment soignés, ou abandonnés à eux-mêmes. La flexion peut être prononcée et résister à l'extension continue.

En pareils cas, il importe, aussi bien pour redresser le membre que pour faire cesser les douleurs, de recourir à l'anesthésie.

Le *redressement* comprend deux modes de procéder : dans l'un, le membre est redressé *brusquement* en une seule séance, puis immobilisé dans un appareil ; dans l'autre, le redressement est *progressif*, lent. Nous avons déjà dit que l'extension continue dans la gouttière constituait un moyen en général très efficace pour nombre de déviations. Celles qui résistent sont justiciables de la méthode de Bonnet, du *redressement brusque* : mais cela est tout à fait exceptionnel. Malgré le très grand nombre de cas que j'ai observé, je n'y ai à peu près jamais eu recours. Voici cependant le manuel.

Bonnet a bien établi les règles du redressement brusque; sa méthode comprend deux temps : le *redressement* et la *contention*.

Le premier temps nécessite l'anesthésie ; le chirurgien procède au redressement non pas d'une façon brusque, brutale, comme semble

l'indiquer le nom de la méthode, mais lentement, progressivement.

Les résistances musculaires supprimées par l'anesthésie, on juge mieux de l'obstacle tenant aux parties molles; peu à peu le membre est replacé en bonne position et maintenu dans cet état par l'application d'un bandage inamovible.

Cette opération est facile, très efficace, inoffensive dans la plupart des cas récents; elle peut être très dangereuse entre des mains mal habiles ou trop violentes. On sait combien les désordres articulaires, ceux de la coxalgie, par exemple, sont quelquefois prononcés: il est à craindre que les mouvements forcés ne produisent dans la jointure une poussée inflammatoire. Les abcès ne sont pas rares après ces redressements pour les cas anciens; quant aux décollements épiphysaires, aux subluxations pour le genou, ils peuvent être la conséquence des manœuvres tendant à replacer la jambe dans l'extension.

Le malade étant endormi à l'éther, on commence par mobiliser progressivement la hanche par des mouvements variés et d'une amplitude croissante, de flexion, d'extension, d'adduction, d'abduction. La cuisse sera saisie à deux mains, un aide soutenant au besoin la jambe et un autre fixant le bassin; on usera de ménagements, car la fragilité du fémur pourrait s'accompagner de fracture sus-trochantérienne ou d'un décollement épiphysaire inférieur.

Le redressement obtenu, nous conseillons de recourir à l'appareil ouato-silicaté, ou mieux encore à l'attelle plâtrée.

A notre avis, ce dernier moyen assure mieux le résultat obtenu sous anesthésie; il n'y a du reste pas d'inconvénient à remplacer le plâtre par du silicate au bout de dix à quinze jours, alors que les surfaces articulaires se sont accommodées à leur nouvelle situation.

Nous ne sommes guère partisan des redressements en plusieurs séances. Nous ne l'avons jamais employé.

Toutefois il ne faut pas hésiter à y recourir, si l'on constatait trop de résistence lors d'une première tentative.

Troisième période. — *Traitement des abcès.* — Il n'est pas rare de voir de petits abcès se résorber au cours d'une coxo-tuberculose sous la seule influence de l'immobilisation. Néanmoins, leur traitement hâtif s'impose. Le diagnostic précoce d'un abcès a donc la plus grande importance.

Il est inutile de perdre son temps à faire des badigeonnages d'iode; la ponction évacuatrice simple, telle est la méthode de choix. Nous nous sommes opposé depuis longtemps aux grandes incisions et au drainage dans les abcès pelviens d'origine pottique; notre conviction est tout aussi ferme quant aux abcès de la coxo-tuberculose.

Éviter l'ouverture de l'abcès au dehors, la fistulisation et les chances d'infection secondaire, voilà le but qu'il faut se proposer. En apparence moins énergique que l'incision, la ponction est plus efficace et moins dangereuse.

Nous avions recours autrefois à la glycérine iodoformée à 10 ou 20 p. 100, injectée à doses variables, depuis 10 jusqu'à 30 ou 40 grammes. Actuellement, j'emploie systématiquement la ponction simple.

Notre façon de procéder est des plus simples :

Après un lavage soigneux au savon et au sublimé, puis à l'éther, de la région opératoire, une asepsie minutieuse des instruments et des doigts, nous ponctionnons avec le trocart le plus gros de l'appareil Potain. Le pus, quelquefois grumeleux, s'écoule lentement ; on réintroduit le mandrin pour refouler les parties solides, ou bien encore l'on injecte un peu d'eau stérilisée. L'évacuation reprend grâce à ces petits moyens, et l'on cherche à la faire aussi complète que possible. Nous évitons de malaxer la poche et d'employer l'aspiration de manière à ne pas la rompre ou la faire saigner. Lorsque le pus est évacué, on place le mandrin dans le trocart, et l'on retire vivement en pinçant les téguments. A ce moment, un aide arrose la surface de la peau à l'aide d'une solution sublimée à 1 p. 1000, manière à éviter l'infection de la peau par le trocart retiré, et l'on se hâte d'appliquer un tampon de gaze.

Grâce à ces précautions, et en évitant de ponctionner exactement au même point, on n'observe pas de fistulisations.

Peu à peu la nature de la suppuration est modifiée ; les ponctions suivantes, faites une ou deux fois par mois, donnent issue à un liquide de plus en plus clair, visqueux. Finalement on retire une sérosité albumineuse, filante comme du blanc d'œuf.

La guérison d'un abcès symptomatique arthrifluent ou ossifluent de voisinage indique toujours une amélioration dans l'état du malade : elle ne doit pas faire perdre de vue la nécessité de continuer les autres moyens, notamment l'immobilisation.

Traitement des fistules. — L'abcès ouvert spontanément ou par l'incision est en général le point de départ d'une fistule à sécrétion plus ou moins abondante.

Le premier soin du chirurgien doit être d'élargir l'orifice extérieur par une incision, l'emploi de tiges de *laminaria* perforées, le drainage. Trop souvent négligées, ces fistules deviennent la source d'infections surajoutées, de poussées fébriles que l'on préviendra grâce à des lavages, à des pansements antiseptiques. Les injections d'eau salée sulfureuse, de naphtol camphré, de baume du Pérou créosoté (parties égales), de chlorure de zinc, les cautérisations au nitrate d'argent rendent les plus grands services. Les grands bains salés, sulfureux chez de jeunes sujets, m'ont donné les meilleurs résultats.

Dans le cas où la fistule tarde à se fermer, il faut intervenir en extirpant aussi complètement que possible la paroi du trajet fongueux. La guérison sera obtenue par ce dernier moyen après une ou plusieurs interventions, mais, à coup sûr, s'il s'agit d'une fistule indépendante primitivement, ou secondairement de la jointure. Quant à celles qui

communiquent avec la jointure, il faut s'armer de patience, drainer, curetter, cautériser et n'en venir qu'en dernière analyse à la résection.

Indications de la résection. — Il faut essayer de guérir la coxalgie par l'ouverture antiseptique des foyers, uniquement parce que le résultat orthopédique d'une coxalgie guérie par ankylose en bonne position est, dans la majorité des cas, supérieur à celui de la résection. Le membre est plus long, plus solidement fixé, et le sujet marchera mieux dans l'avenir (Ollier).

Actuellement le traitement conservateur est recommandé systématiquement par la plupart des chirurgiens. En 1894 (1), P. Bruns (de Tubingue) a pu réunir 390 cas de coxo-tuberculose, dont 321 avaient été traités par la méthode conservatrice. Or, dans ces cas, la guérison a eu lieu dans la proportion de 55 p. 100 en quatre ans. Quand la mort survient, c'est par lésions pulmonaires le plus souvent. Dans les formes non suppurées, le chiffre des guérisons est de 77 p. 100. Dans les formes suppurées, il est de 12 p. 100. Pour les coxalgies suppurées, les chances de guérison seraient très diminuées après vingt ans.

Schede a obtenu 68 p. 100 de guérisons avec le traitement conservateur. Depuis qu'il a fait des injections iodoformées, il a vu diminuer la mortalité par tuberculose pulmonaire et les indications de résection. Bramann, Bergmann, Kœnig lui-même, n'ont fait que très rarement la résection. En France, la tendance et les opinions sont identiques. On est donc loin du temps où Annandale, Croft (1879), recommandaient la résection ultra-précoce

Chez l'enfant, à plus forte raison chez l'adulte, l'arthrotomie, l'incision large des foyers, leur cautérisation et leur drainage tendent de plus en plus à remplacer la résection typique. Il faut cependant reconnaître que celle-ci est indiquée toutes les fois que l'on est en présence de suppurations liées à des lésions cotyloïdiennes. Le seul moyen de drainer la jointure, et le meilleur sans contredit, consiste dans la suppression de la tête fémorale On a eu tort de pratiquer inconsidérément cette opération, de là le discrédit dans lequel elle est tombée. Vincent, dans son intéressant travail, s'efforce de démontrer que c'est une excellente opération, capable de sauver la vie de sujets totalement perdus, si on les abandonne aux seuls efforts de la nature ou traités par le drainage pur et simple.

A notre avis, les résultats qu'il indique sont encourageants, mais ne peuvent modifier cette proposition que la résection doit rester un traitement de nécessité de la coxo-tuberculose.

Résection. — MANUEL OPÉRATOIRE. — Le procédé suivant, recommandé par Ollier, aborde l'articulation par la *section préalable et le relèvement du grand trochanter* avec les tendons et muscles qui s'y insèrent ; l'articulation largement ouverte, le fémur est décapité, la cavité

(1) Cité par PL. MAUCLAIRE, Thérapeutique générale des maladies des articulations Paris, 1895.

cotyloïde nettoyée ; on rabat le trochanter s'il est sain (d'où le nom familier de procédé à tabatière) (fig. 34), et on l'excise s'il est malade.

Le procédé à lambeau de Kocher (fig. 35), l'incision rétro-trochan-

Fig. 34. — Résection de la hanche. Incision en tabatière (Ollier).

térienne et ostéotomie temporaire du grand trochanter de Tilling (fig. 36) ne présentent pas d'avantages évidents sur ceux que nous préconisons.

Premier temps : Incisions cutanées et aponévrotiques. — Le sujet couché sur le côté sain, la cuisse fléchie à 135°, portée dans l'adduction, reconnaître les bords supérieur, antérieur et postérieur du grand



Fig. 35. — Procédé à lambeau de Kocher (1).

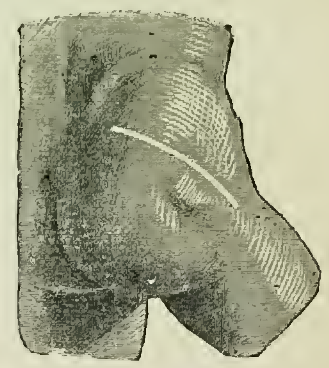


Fig. 36. — Incision rétro-trochantérienne et ostéotomie temporaire du grand trochanter (1).

trochanter ; tracer une incision semi-lunaire à convexité inférieure dont la partie inférieure réponde à 15 millimètres au-dessous du bord supérieur du trochanter, tandis que les deux extrémités se trouvent : l'*antérieure* à 5 centimètres en avant de la saillie antérieure du bord supérieur du trochanter, la *postérieure* à 4 ou 5 centimètres en arrière de la saillie postérieure du bord supérieur de la même tubérosité. Inciser à fond, peau, tissu cellulo-graisseux, aponévrose fémorale et fémoro-fessière.

(1) Figures empruntées à la *Thèse* de M. Pl. Mauclaire.

Deuxième temps : Section du grand trochanter. — Sur le grand trochanter, recouvert de l'aponévrose brillante du vaste externe, tracer au bistouri la voie au trait de scie ; l'incision sera semi-lunaire dans la profondeur comme à la peau, si bien que la corne postérieure sera dans la direction même des faisceaux musculaires du grand fessier et que la corne antérieure répondra aux fibres antérieures du moyen fessier ou à l'intervalle qui existe entre ce muscle et le *fascia lata*. Diriger alors un trait de scie à 4 centimètres au-dessous du bord supérieur du grand trochanter, de manière à faire avec l'axe du fémur un angle de 45°. Procéder doucement, et, dès que la scie est enfoncée de 35 à 40 millimètres, la retirer et faire éclater le couvercle trochantérien en le soulevant et se servant des ciseaux comme levier.

Pour les enfants, chez lesquels le trochanter est cartilagineux ou formé de tissu spongieux, friable, on peut introduire un couteau ostéotome à pointe mousse dans le sinus cervico-trochantérien, en rasant la face supérieure du col, et couper de haut en bas, de dedans en dehors.

Fig. 37. — Résection de la hanche ; drainage. — A, grand fessier ; B, moyen fessier ; C, petit fessier ; D, pyramidal ; E, son tendon ; F, jumeaux ; G, tendon de l'obturateur interne ; G, carré crural

Troisième temps : Ouverture de la gaine périostéo-capsulaire, dénudation du col ; luxation de la tête. — Le couvercle trochantérien érigné, inciser la gaine périostéo-capsulaire jusqu'au sourcil cotyloïdien ; la cavité est alors largement ouverte et facile à explorer. On dénude le col plus ou moins bas en avant et en arrière, et on luxe la tête sans s'occuper du ligament rond, qui est toujours détruit ou altéré.

Quatrième temps : Section de la tête ou de la diaphyse fémorale ; abrasion ou résection de la cavité cotyloïde ; ablation du couvercle trochantérien ou suture selon les cas. — La tête luxée, l'exploration terminée, on peut sectionner le fémur à la hauteur voulue ; la diaphyse est-elle altérée, on peut inciser suivant son bord externe et mettre à nu les lésions.

Le fond de la cavité cotyloïde est enfin soigneusement débarrassé de toutes traces de fongosités et de séquestres, et cela au moyen du couteau-gouge et de la curette.

Si l'on juge à propos de suturer le couvercle trochantérien, on

devra ménager un orifice suffisant pour drainer largement en arrière; il faudra sectionner quelques fibres du grand fessier et échancrer le couvercle trochantérien (1).

Drainage. — Le drainage mérite d'être minutieusement établi. Une ouverture unique ne suffit pas : il faut au moins deux incisions pour drainer une hanche et souvent trois. Ollier insiste longuement sur ce point de technique opératoire. L'ouverture la plus importante, celle qui doit être la plus large, c'est l'ouverture postéro-inférieure à travers le grand fessier. On incise la capsule, du rebord cotyloïdien à la base du col, par

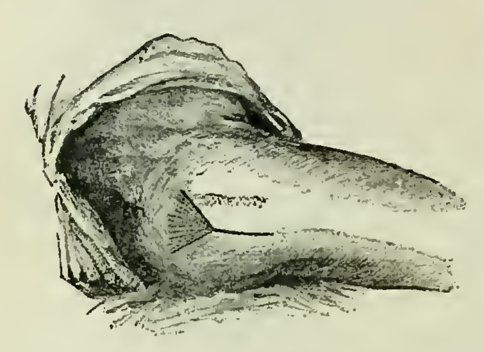


Fig. 38. — La zone pointillée indique la zone d'incision antéro-externe (d'après Ollier).

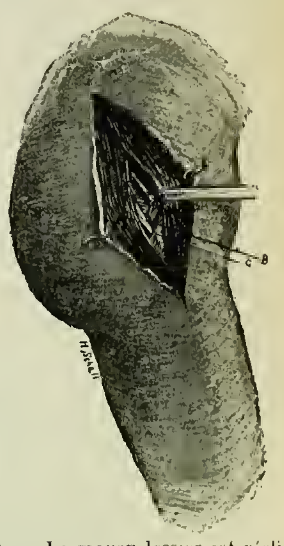


Fig. 39. — Le moyen fessier est récliné en avant, laissant à découvert le tendon du pyramidal. Celui-ci étant écarté en arrière, ouvrir la capsule d'un coup de bistouri, depuis le sourcil cotyloïdien jusqu'au grand trochanter.

deux incisions qui passent, l'une entre le jumeau supérieur et le pyramidal, l'autre entre le jumeau inférieur et le carré crural. On peut encore passer un drain *en anse* à travers ces incisions; il embrasse ainsi dans sa concavité l'obturateur interne et les jumeaux. Au surplus, il vaudrait encore mieux sacrifier une partie de ces muscles plutôt que d'avoir en eux une cause de rétention.

Les abcès situés à la partie interne doivent être drainés : on passe entre les adducteurs; de même, les abcès pelviens seront évacués au moyen de drains debout défonçant la cavité cotyloïde. La trépanation du bassin pourrait rendre de grands services dans les cas exceptionnels.

(1) Dans le cas où l'on aurait à faire des tractions prolongées et énergiques, par suite du raccourcissement du membre, on pourrait craindre la désunion des lèvres de la plaie ; Ollier conseille, dans ce cas-là, une incision longitudinale postéro-externe intéressant seulement la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Elle permet la section du couvercle ; la plaie est alors longitudinale superficiellement, transversale profondément : il ne faut pas oublier de drainer.

Au lieu du procédé à tabatière, dont nous reconnaissons les avantages, on peut employer les incisions coudées antéro-externes, ou antérieures (fig. 38 et 39).

L'incision antéro-externe de l'épine iliaque antéro-supérieure au milieu de la face externe du grand trochanter passant entre le moyen fessier et le tenseur du *fascia lata* est excellente pour l'arthrotomie ou l'ouverture large de la jointure. Elle peut même servir à la rigueur, comme le dit Calot, pour enlever au maillet et au ciseau la tête et le col du fémur.

Quel que soit le siège de l'incision, il faut, pour obtenir le maximum de résultat, se conformer aux principes de la méthode sous-capsulo-périostée.

Traitement consécutif. — Le sujet opéré et pansé est placé dans un lit-gouttière, soumis à l'extension continue ; par-dessus le pansement, on a eu soin de placer une attelle plâtrée taillée de la manière indiquée.

Le premier pansement n'est guère renouvelé qu'au bout d'une huitaine de jours et avec toutes les précautions aseptiques ordinaires. On peut alors enlever les mèches de gaze iodoformée (faible ou salolée) dont le rôle hémostatique est terminé et qui ne pourraient plus guère que gêner le chirurgien. La suppuration est inévitable ; elle existait antérieurement à l'opération ; il est impossible de songer, par suite, à une réunion immédiate : comme le dit Vincent, l'important est que l'écoulement des sécrétions se fasse bien.

Il faut expulser les caillots qui obstruent les tubes et irriguer ceux-ci.

Au deuxième pansement (quinzième ou dix-septième jour), on enlèvera les fils de la suture partielle ; quant à ceux de la suture osseuse, il vaut mieux les laisser plus longtemps, ou les abandonner à eux-mêmes.

Enfin on se préoccupera de modifier à chaque pansement la surface de la plaie ; le chlorure de zinc à 1 p. 10, à 4 p. 10, à 6 p. 10 réussit bien, ainsi que la teinture d'iode pure, ou la teinture de créosote. Vincent recommande un mélange d'acide phénique et d'iode. On met de la teinture d'iode dans une cuvette, et l'on y verse une solution phéniquée à 50 p. 1 000, jusqu'à ce que la teinture d'iode soit complètement décolorée.

On retirerait enfin les plus grands avantages de l'immersion des opérés dans :

Eau sulfureuse	50 grammes.
Bisulfure de potasse pour	150 litres d'au.
Ou sublimé..................................	(50 gr. pour 150 lit.).

Les cautérisations au nitrate d'argent nous ont donné de bons résultats.

A la période de convalescence, l'attelle plâtrée est encore le meilleur moyen de fixer le membre dans la position voulue. Plus tard, les bandages silicatés, des tuteurs remplissent le même but. Ceux-ci doivent en apparence exagérer l'abduction.

La marche avec des béquilles, dans un petit chariot s'il s'agit



Fig. 40. — Néarthrose mobile de la hanche après résection sous-cervicale : claudication très marquée (Ollier).



Fig. 41. — Sujet opéré depuis quatre ans : raccourcissement apparent de 8 centimètres ; ensellure. Le pied du côté opéré ne touche le sol à plat que lorsque le membre sain est fléchi (Ollier).

d'enfant, n'exclut pas l'emploi du séjour dans la gouttière pendant la nuit, pas plus que celui de l'extension continue.

C'est grâce à l'immobilisation pendant plusieurs mois, et même plusieurs années, que l'on obtiendra une néarthrose suffisamment solide et utile (fig. 40, 41, 42, 43). Si l'on néglige l'usage très prolongé des tuteurs, on s'expose sûrement au retour d'attitudes vicieuses dont la flexion, l'adduction sont les principaux éléments. Le raccourcissement s'exagère, et le résultat est moins bon qu'au moment où l'on a cessé d'observer le malade.

Ollier a bien établi que l'ankylose est infiniment préférable à la néarthrose.

Elle met à l'abri des récidives, donne un membre solide, indolent, et permet au malade, dans les cas favorables, de faire sans cannes et sans béquilles 10, 20, 30 kilomètres dans une journée. Les chirurgiens qui recherchent la néarthrose s'exposent à de pénibles déceptions.

La mobilité supplémentaire des genoux, du rachis, du bassin, compense l'ankylose coxo-fémorale. Une soudure du fémur sur le bassin en flexion vaut mieux qu'une soudure rectiligne. Sans doute le raccourcissement est plus considérable, mais un tuteur élevé le

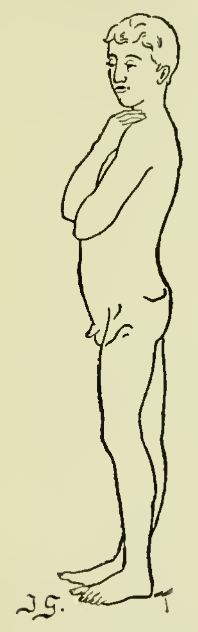


Fig. 42. — Sujet opéré depuis trois ans ; forme cotyloïdienne (Ollier).

Fig. 43. — Sujet de seize ans, réséqué quatre ans auparavant. Le raccourcissement (de 3 centimètres) est compensé par l'abaissement du bassin (ensellure) et flexion en arrière du membre sain (Ollier).

corrige, et, d'autre part, le sujet peut s'asseoir beaucoup plus facilement.

Plusieurs opérés d'Ollier ayant une ankylose complète et une flexion directe apparente de 20 à 25° peuvent porter la cuisse à angle droit et, en se tenant debout sur la jambe saine, appuyer le pied sur un tabouret élevé de 30 à 40 centimètres. Répétons-le, en somme l'ankylose en flexion et abduction légères est la terminaison la plus souhaitable dans la majorité des cas.

« Ce qu'on gagne en mouvement, on le perd en solidité et par cela même en utilité fonctionnelle, quand on envisage la plupart des conditions sociales » (Ollier).

Désarticulation. — D'emblée ou au cours d'une résection, on peut reconnaître l'impossibilité de conserver le membre malade ; il faut alors recourir à la désarticulation. Ollier conseille avec raison de recourir à la méthode sous-périostée.

L'incision en raquette à queue externe est préférable : conduite

jusque sur l'os en dehors, elle n'est pratiquée à travers les chairs internes qu'après la dénudation au détache-tendon et la luxation de l'extrémité supérieure du fémur. On peut encore, ainsi que l'ont conseillé et pratiqué Kœnig, Volkmann, Reverdin, Pollosson, faire d'abord une amputation de cuisse circulaire au tiers supérieur et extirper ensuite le fragment supérieur du fémur au détache-tendon et en fendant les parties molles en dehors.

Les excellents résultats fournis par Ollier, Volkmann, Kœnig, Pollosson, Ménard, etc., montrent qu'il ne faut pas hésiter à tenter cette dernière chance de guérison.

Nous ne dirons rien ici du traitement des ankyloses de la hanche en position vicieuse ou compliquées de luxation : il en sera question plus loin, dans la partie de cet ouvrage consacrée aux difformités acquises des membres.

TRAITEMENT GÉNÉRAL. — Le séjour à la mer, à la montagne, un régime tonique, l'alimentation et l'aération permettent autant, sinon plus, que les soins du chirurgien, d'obtenir la guérison.

X. — TUMEUR BLANCHE DU GENOU.

[*Gono-tuberculose* (1).]

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — LÉSIONS OSSEUSES ET ARTICULAIRES. — L'ouverture d'une tumeur blanche du genou donne issue à une quantité plus ou moins grande d'un liquide séro-purulent et à grumeaux caséeux, à des masses fongueuses dont l'abondance étonne tous les débutants ; ces fongosités pâles, œdémateuses ou rougeâtres, parsemées de points ou de masses jaunâtres, bourrent en quelque sorte les culs-de-sac, soulèvent la rotule, s'insinuent en proliférant dans l'espace intercondylien et donnent lieu en clinique à cette sensation de fausse fluctuation. Sur certains points, elles envahissent les

(1) CORNIL, *Arch. de zool.*, 1870. — LAVERAN, *Union méd.*, 1879, tuberculose aiguë des synoviales. — CHANDELUX, Des synovites fongueuses, *Thèse d'agrégation*, 1883. — LANNELONGUE, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1878. — POLLOSSON, *Gaz. hebd.*, 1883. — NICAISE, Arthrite tuberculeuse miliaire secondaire (*Rev. de chir.*, 1891) ; Arthrite tuberculeuse avec hyperplasie fibro-plastique et graisseuse de la synoviale (*Rev de chir.*, 1892). — VINCENT, Arthrotomie ignée substituée aux résections (*Gaz. méd.*, 1888). — FORESTIER, Arthrotomie ignée, *Thèse de Lyon*, 1885. — TRAPENARD, De l'ignipuncture, *Thèse de Paris*, 1873. — JULLIEN, De l'ignipuncture (*Soc. méd. de la Suisse romande*, 1874). — ALBERT, Arthrotomie (*Wiener med. Presse*, 1876, et *Centralbl. f. Chir.*, 1879). — JULES BŒCKEL, *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1882. — LÉON TRIPIER, *Lyon méd.*, 1884. — VOLKMANN, Arthrectomie am Knie (*Centralbl. f. Chir.*, 1885). — KŒNIG, *VIe Congrès allemand*, 1877. — HEYDENREICH, Arthrotomie du genou (*Sem. méd.*, 1885). — GANGOLPHE, Tuberculose des parties molles juxtasynoviales (*Arch. prov. de chir.*, 1892). — ALBERTIN, Arthrotomie du genou (*Arch. prov. de chir.*, 1895). — KŒNIG, *Congrès des chir. allemands*, 1895. — FRANÇOIS, Des ostéites primitives isolées de la rotule, *Thèse de Lyon*, 1888. — CH. AUDRY, Du pied creux dans la tuberculose du genou (*Mercredi méd.*, 1892). — NOVÉ-JOSSERAND, Précis d'orthop., Paris, 1906.

parties avoisinantes, dissocient et détruisent ligaments, aponévroses et tissu musculaire : devenant la cause d'abcès plus ou moins éloignés, elles amincissent et finalement perforent les téguments, créant ainsi ces orifices à bords violacés, décollés et bourgeonnants. La synoviale ainsi transformée est méconnaissable, n'existe plus que sur certains points, ou est totalement fongueuse.

Nous avons comparé souvent celle-ci à la *membrane pyogénique* d'un abcès ossifluent : comme cette dernière, elle est formée d'éléments tuberculeux à diverses périodes d'évolution, déversant ici dans une cavité préformée leurs produits de caséification ; de même, et c'est là un détail important, elle peut être décortiquée, séparée facilement des tissus voisins.

L'extirpation d'une synoviale fongueuse se fait avec les doigts, ou mieux encore avec l'extrémité des ciseaux courbes mousses fermés.

Les *extrémités osseuses*, très souvent atteintes, peuvent être indemnes exceptionnellement.

Le cartilage qui les recouvrent a disparu par places, soit par suite d'une sorte de chondrite panneuse superficielle, ce qui n'existe guère qu'à la périphérie, soit par un soulèvement, chondrite panneuse profonde, ce qui est la règle. Nous avons trop insisté, dans nos publications, sur la valeur de ce caractère anatomo-pathologique, pour y revenir. Le décollement facile, d'un coup d'ongle, du revêtement cartilagineux d'une extrémité articulaire est spécial à l'infection tuberculeuse. Sur certains points, l'os peut apparaître privé de cartilage, mais avec le poli de l'ivoire ou de la porcelaine ; sa teinte jaune-paille ou blanc mat tranche sur les parties voisines. Nous avons reproduit, d'après Ollier, un type de cette éburnation tuberculeuse. On peut rencontrer ici les diverses variétés d'ostéite tuberculeuse, circonscrite ou diffuse; mais cette dernière, de beaucoup plus rare, ne nous a jamais apparu isolément ; car, au voisinage des séquestres tuberculeux, le tissu osseux était infiltré de fongosités, de tubercules, sans qu'il y eût de délimitation bien nette à la périphérie.

On a insisté sur la disposition cunéiforme de la nécrose bacillaire; au genou, il faut reconnaître qu'il en est assez souvent ainsi, mais, en dehors de ce détail (qui n'a pas la valeur pathogénique qu'on lui attribuait), nous insisterons sur la difficulté de préjuger à la simple inspection de l'étendue d'un foyer osseux.

Non seulement en profondeur celui-ci peut remonter plus haut qu'on ne le croirait, mais il peut s'étendre en surface, profondément, davantage que ne le faisaient supposer ses dimensions exiguës. Tel point osseux jugé de la dimension d'une pièce de 50 centimes, à la simple inspection de l'extrémité articulaire, peut présenter la grandeur d'une pièce de 5 francs si l'on résèque.

L'arthrotomie simple ne permet pas toujours soit de découvrir

des foyers osseux, soit de juger de l'étendue réelle de ceux que l'on aperçoit.

Au cours des nombreuses résections que j'ai faites (158 environ), j'ai pu saisir en quelque sorte les processus de guérison de lésions osseuses. On rencontre en certains points, sur les condyles fémoraux, comme sur les plateaux du tibia, des dépressions larges comme une pièce de 50 centimes ou davantage, remplies d'un tissu scléro-fibreux, dense, organisé, vasculaire, limitées par des parois un peu plus résistantes, saines. Ce sont des foyers de nécrose tuberculeuse dans lesquels la plaque infiltrée, puriforme, le séquestre a disparu. Les étapes parcourues par le processus peuvent quelquefois être facilement reconstituées par la présence, dans la même jointure, de plusieurs lésions à diverses périodes.

Nous ne pouvons nous étendre plus longuement sur ces données anatomo-pathologiques ; disons seulement que la diaphyse peut être atteinte soit par propagation à travers la ligne juxta-épiphysaire, soit simultanément et à distance.

Les premiers cas sont les plus fréquents et les moins graves : il s'agit alors de foyers plus ou moins enkystés, en communication avec les altérations épiphysaires dont elles dépendent.

L'extrémité de la diaphyse tibiale nous en a présenté à diverses reprises.

Quant aux seconds, ils relèvent d'une forme de tuberculose grave, diffuse, et se rapprochent plus de la granulie de la moelle que du tuberculome.

Nous avons vu Ollier amputer et avons nous-même suivi cette pratique lorsque la moelle était ainsi touchée.

Les *parties molles* peuvent offrir des lésions étendues dont la gravité modifie considérablement les indications opératoires.

Les culs-de-sac synoviaux internes, externes, supérieurs, laissent échapper les masses fongueuses qui vont contaminer les tissus voisins ; en arrière, du côté du creux poplité, il en est de même ; l'artère poplitée peut être envahie et se rompre, soit spontanément, soit à l'occasion de manœuvres.

Les fusées fongueuses du côté des tendons et des bourses séreuses de la patte d'oie sont fréquentes. Chez certains sujets, la suppuration imprime un cachet spécial à l'affection : le creux poplité, le mollet sont bosselés, distendus par des collections volumineuses.

Elles décollent les couches musculaires, s'étalent entre le triceps sural et la couche profonde, ou, plus souvent encore, parviennent sous les téguments et s'y développent. Du côté de la cuisse, les culs-de-sac rompus laissent ainsi fuser le pus soit en dedans, soit en dehors : la coexistence de ces fusées crurales et jambières, leur importance, la disparition relative des masses fongueuses mériteraient à l'arthropathie la dénomination de *tuberculeuse purulente*.

Nous avons toujours constaté en pareil cas des lésions osseuses prédominantes.

Les muscles sont atrophiés et quelquefois infiltrés de tubercules ; cet envahissement est particulièrement grave et justifie cette proposition que *l'ostéotuberculose est d'autant plus dangereuse que les parties molles sont plus lésées.* Il est facile, en effet, de juger de l'étendue de la lésion osseuse et par suite de la supprimer : l'infiltration tuberculeuse des parties molles échappe à ce contrôle et peut entraîner la récidive postopératoire.

Pierret a décrit des granulations grises dans l'épaisseur du triceps, au-dessus et sur les côtés du cul-de-sac synovial, dans les espaces intermusculaires et dans le tissu cellulaire sous-cutané, autour de l'article.

Comme le fait justement remarquer Mauclaire, il faut se méfier de ces foyers dits périarticulaires, car souvent ils sont reliés à un foyer osseux par un trajet tortueux ou oblitéré (1).

Les vaisseaux, artères, veines, baignés par le pus, peuvent être ulcérés et donner lieu à des hémorragies redoutables. Bard (2) a publié un exemple d'hémorragie de la poplitée produite par l'ulcération fongueuse ; notre collègue et ami Rochet a dû récemment intervenir par la ligature des deux bouts dans un fait analogue. Les nerfs peuvent eux-mêmes être comprimés par des proliférations conjonctives à la période de guérison ; pendant l'évolution ou le début, nous n'avons rien observé qui puisse faire croire à leur altération.

La destruction plus ou moins complète des ligaments a pour conséquence le *déplacement* des surfaces articulaires. A. Cooper a cité un fait de luxation (?) en avant des os de la jambe ; lorsque le malade s'avançait, marchant à l'aide de béquilles, la plante des pieds était la première partie du corps qui frappait la vue. La rotule était ankylosée avec le fémur, et le tibia était également soudé à la partie antérieure de cet os (3).

Duval, Fleury, Malgaigne auraient observé des déplacements du tibia, partiels il est vrai, en dedans et en dehors ; ce sont là des exceptions.

Ordinairement, il se produit une subluxation en arrière avec rotation externe de la jambe.

L'influence du décubitus, et surtout de la contracture, puis de la rétraction des muscles fléchisseurs, rend compte de cette attitude. On a dit avec raison que la subluxation était souvent plus apparente que réelle. Volkmann, Gosselin, Ollier, Kirmisson (4), etc., ont fait remarquer que l'accroissement en longueur des condyles fémoraux, dû à la diminution de charge résultant du décubitus et probablement

(1) Casaubon, *Thèse de Paris*, 1887.
(2) Bard, *Lyon méd.*, 1875.
(3) A. Cooper, Œuvres posthumes, t. II.
(4) Kirmisson, *Traité de chir.*, t. VIII, p. 857.

aussi à l'irritation à distance du cartilage de conjugaison, faisait croire à un grand déplacement. La saillie condylienne est alors exagérée et surplombe pour ainsi dire la jambe. Ollier et, après lui, Sonnenburg ont en outre établi que l'extrémité supérieure du tibia, sous l'influence d'arthrites fongueuses développées dans la jeunesse, pouvait être considérablement déformée (1). L'épiphyse tibiale unie aux condyles est bien subluxée en arrière, mais il s'est produit en outre une flexion dans la région juxtaépiphysaire, créant une véritable dépression en coup de hache à la partie supérieure de la jambe. Cette dépression est due à une flexion angulaire de la diaphyse sur l'épiphyse; l'angle obtus qui en résulte est ouvert en avant. L'épiphyse tibiale a été entraînée en arrière par les muscles fléchisseurs; le tissu osseux ramolli a cédé dans la région juxtaépiphysaire.

On conçoit que la difformité soit d'autant plus accentuée qu'elle s'est montrée dans le jeune âge et dure depuis plus longtemps.

Nous avons souvent eu l'occasion de constater cette flexion épiphysaire, mais nous avouerons que c'est en général chez des malades atteints d'arthrites dues à l'ostéomyélite infectieuse, plus rarement dans l'arthrite fongueuse.

Variétés anatomo-pathologiques. — A côté de la forme commune, on peut décrire quelques variétés plus rares, de caractères différents.

Nous avons dit que l'exagération de la suppuration permettait d'admettre une ostéoarthrite tuberculeuse *purulente*, de même que la prédominance des proliférations *fongueuses* justifiait cette dernière épithète dans le plus grand nombre des cas.

La localisation initiale et prépondérante de la tuberculose sur la *synoviale* peut s'effectuer sous trois formes : 1° *miliaire ;* 2° *fongueuse ;* 3° *fibreuse :*

1° La *granulie* articulaire ou éruption miliaire sur une séreuse articulaire, connue depuis les publications de Cornil (2), Laveran (3), Lannelongue (4), est analogue à toute autre poussée bacillaire sur les séreuses : l'épanchement, les douleurs, la fièvre, l'état général, attirent l'attention du clinicien : à l'autopsie, on constate les lésions ordinaires de la granulie sur les séreuses.

Ajoutons qu'elle est primitive ou secondaire, comme Nicaise en a rapporté une observation (5) :

2° La forme *fongueuse* primitive, dont l'existence ne peut être établie que si l'on a scié ou examiné méthodiquement les extrémités osseuses, est remarquable par la quantité considérable de fongosités qui bourrent les culs-de-sac ; nous n'insisterons pas sur les caractères anatomo-pathologiques de ces fongosités :

(1) Sonnenburg, *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1876.
(2) Cornil, Sur un cas d'arthrite (*Arch. de zool.*, 1870).
(3) Laveran, Tuberculose aiguë des synoviales (*Union méd.*, 1877).
(4) Lannelongue, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1878.
(5) Nicaise, *Rev. de chir.*, 1891.

3° Nous désirons appeler l'attention sur la dernière variété, *fibreuse*, considérée longtemps comme non tuberculeuse, parce qu'il n'existait pas ou très peu de fongosités, que la suppuration faisait défaut, l'affection évoluant vers la guérison. Maurice Pollosson a décrit les transformations des fongosités en tissu fibreux, sous l'influence thérapeutique : un travail analogue s'effectue ici, mais bien plus facilement, parce que d'emblée les lésions sont moindres.

La prolifération conjonctive, qui crée parfois de véritables masses fibreuses surtout appréciables à l'extrémité supérieure des culs-de-sac interne et externe, étouffe le bacille et amène la guérison. Nicaise a rapporté un exemple d'arthrite tuberculeuse avec hyperplasie fibro-plastique et épaississement de la synoviale. Nous en avons observé à plusieurs reprises en clinique ; on trouve alors dans le genou, au niveau du reflet de la synoviale, des épaississements qui rappellent les fibromes créés par les injections interstitielles de Lannelongue.

Kœnig (1) aurait décrit une forme de synovite *tubéreuse* qui serait le point de départ de certains corps étrangers articulaires. Ils siègent surtout au niveau du genou, paraissent s'implanter sur le tissu fibreux de la synoviale et sont formés de tissus fibreux ou de tubercules en voie de dégénérescence. M. Le Bec a rapporté un fait de lipome arborescent du genou, pris pour une ostéoarthrite tuberculeuse (2). Nous croyons, avec Mauclaire, que ces lipomes articulaires sont des tuberculomes en voie de guérison ou guéris, et que nombre d'entre eux méritent d'être enlevés du cadre de l'arthrite sèche.

Lésions initiales. — Si, dans les périodes très avancées, les divers éléments anatomiques sont suffisamment atteints pour qu'il soit impossible ou très difficile d'établir quels ont été les premiers frappés, on peut, en d'autres cas, les plus nombreux, se rendre compte de la forme de l'ostéoarthrite. Aux deux formes, *osseuse*, *synoviale*, classiquement décrites, nous en avons ajouté une troisième, celle qui a pour point de départ un *tuberculome des parties molles juxtasynoviales*.

Dans un mémoire publié dans les *Archives provinciales de chirurgie* et dans la thèse de Rabusson (3), nous avons établi la réalité de ces lésions, rares sans doute, mais dont le diagnostic plus précoce montrerait, croyons-nous, un plus grand nombre d'exemples. Le tissu conjonctif juxta-synovial et sous-musculaire est le siège de ces tuberculomes ; adhérant plus ou moins vite à la séreuse suivant qu'ils en sont plus ou moins rapprochés, ils peuvent s'ouvrir dans celle-ci et l'infecter. Nous avons saisi les divers stades du processus en intervenant hâtivement ; dans deux cas inédits, nous avons dû réséquer un lambeau de synoviale. Ajoutons que M. Bert a publié

(1) Kœnig, cité par Pl. Mauclaire.
(2) Le Bec, *France méd.*, 1892.
(3) Rabusson, *Thèse de Lyon*, 1896.

récemment un fait de tuberculose de la bourse prérotulienne (1). Riedel (2) enfin rapporte une observation dans laquelle il a constaté une hydarthrose légère et une tumeur de la grosseur d'un œuf de pigeon siégeant au sommet du cul-de-sac et pouvant être déplacée avec facilité d'un côté à l'autre sous le tendon du triceps. Le néoplasme fut mis à nu, et on trouva une tumeur longue de 5 centimètres, large de 3 centimètres, épaisse de 1 centimètre, fortement adhérente au triceps, faisant saillie dans l'articulation comme un champignon, et recouverte d'une synoviale en apparence saine. La dissection de la tumeur et sa séparation du triceps furent difficiles, mais elle eut lieu et la guérison survint sans encombre. Il est donc incontestable, comme nous le disons, que les arthrites tuberculeuses du genou ne sont pas d'origine exclusivement osseuse. Toutefois, pendant l'enfance et la jeunesse, à en juger au moins par les pièces recueillies à l'amphithéâtre ou sur la table d'opérations, les formes osseuses sont la règle.

Sur 41 cas d'origine osseuse, ou présumée telle, M. Mondan, chef de laboratoire de M. Ollier, a trouvé :

1° Origine tibiale	17
— simultanée dans le fémur et dans le tibia ou du moins impossible à préciser	13
Origine fémorale	8
— rotulienne	2
2° Au point de vue du siège des lésions tuberculeuses à la fois central et périphérique	11
Uniquement central (y compris deux tubercules de la rotule).	6
Périphérique	17
Indécis	7

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, on observe souvent, sur les condyles du fémur, des séquestres éburnés présentant, suivant la comparaison d'Ollier, le poli et la dureté de la porcelaine.

Pour Kœnig, le fémur serait plus souvent atteint, et, chez les tout jeunes enfants, les lésions seraient plutôt diaphysaires (bulbe de l'os).

Sur 118 pièces, il aurait pu constater :

L'origine osseuse	69 fois.
— synoviale	32 —
— douteuse	17 —

Il faut de plus remarquer que, au niveau des insertions ligamenteuses ou synoviales, on peut trouver des pertes de substance de l'os, qui ne sont pas dues à des foyers primitifs, mais à l'action destructive des fongosités.

En nous reportant à nos souvenirs d'amphithéâtre ou de salles d'opérations, nous devons reconnaître, sans pouvoir fournir de chiffres

(1) Bert, *Lyon méd.*, 1895.
(2) Riedel, *in* Kœnig, La tuberculose des os et des articulations, Bruxelles, 1885.

absolument précis, que les formes osseuses sont les plus fréquentes ; plus des deux tiers des cas, qu'il s'agisse d'enfants, d'adultes ou de vieillards, présentaient, à n'en pas douter, une pareille origine.

Je ne crois pas que l'on ait signalé le développement d'une synovite fongueuse sur un genou atteint de *genu valgum*. Je l'ai cependant observé, et ce cas exceptionnel peut être comparé à l'arthrite bacillaire, elle aussi, qui survient sur les luxations congénitales. La malade, âgée de cinquante ans environ, aurait pu être réséquée ; elle quitta mon service lorsque je parlai d'opération.

ÉTIOLOGIE. — L'influence pathogénique des fièvres éruptives, surtout de la rougeole, ne nous a jamais paru plus évidente que pour la tumeur blanche du genou. Quant au traumatisme, il est souvent incriminé, mais ne peut évidemment avoir une influence réelle que s'il y a prédisposition ou infection préalable.

Les expériences de Schüller sont trop connues et trop démonstratives pour que nous insistions davantage : cependant il faut savoir, que, reprises par d'autres, elles n'ont pas fourni de résultats absolument concordants.

Nous accorderons une mention spéciale au rôle néfaste joué ici, comme dans d'autres arthropathies, par les rebouteurs ou rhabilleurs. Les manœuvres violentes auxquelles ils se livrent aggravent brusquement une tumeur blanche au début ; le massage et les mouvements désordonnés imprimés à la jointure sont la cause de déchirures capsulaires, synoviales, la source de suppurations rapides.

SYMPTOMATOLOGIE. — Autant les symptômes de la tumeur blanche arrivés à la période d'état sont pathognomoniques, autant ceux du début sont difficiles à reconnaitre.

Première période, ou période de début. — Le plus souvent une douleur vague, une fatigue précoce du membre malade attirent l'attention du sujet, insuffisamment, toutefois, pour le forcer au repos. Le genou est légèrement augmenté de volume, mais la pression ne révèle aucun point douloureux : seule la gêne fonctionnelle, une certaine sensation de chaleur et d'engourdissement existent. Parfois le sujet se trouve mieux à la fin d'une journée qu'au réveil ; les mouvements sont plus souples, plus faciles, d'une amplitude normale ; dans d'autres cas, le repos de la nuit améliore au contraire la situation. Peu à peu gêne et gonflement augmentent, deviennent permanents et entrainent même dans le lit une attitude en flexion de la jambe : le sommeil est entravé quelquefois par des secousses du membre ; enfin la marche devient de plus en plus pénible et conduit le malade à réclamer les soins du chirurgien. Une période de plusieurs mois, parfois d'une année ou deux, s'est écoulée entre les premiers symptômes fugitifs et l'installation de la période d'état.

A ce moment, les signes objectifs acquièrent une importance marquée, égale, sinon supérieure, à celle des symptômes subjectifs.

Deuxième période, ou période d'état. — Le membre malade paraît plus ou moins atrophié, le genou est augmenté de volume, la jambe dans une flexion plus ou moins marquée et souvent en légère rotation externe.

Les méplats périrotuliens sont remplacés par des saillies ; les culs-de-sac distendus par des fongosités, ou de la synovie, proéminent, noyant, pour ainsi dire, à leur centre la rotule. Les téguments, quelquefois blancs, luisants, offrent rarement un lacis veineux abondant.

La palpation prouve l'existence d'une fluctuation plus ou moins nette dans l'articulation ; le choc rotulien peut être perçu, mais fluctuation et choc peuvent faire défaut quand il y a prolifération fongueuse marquée.

On sait toutefois que la fluctuation n'indique pas toujours la présence d'une grande quantité de liquides et que des fongosités peuvent parfaitement la produire.

Les pressions méthodiques exercées successivement sur la rotule, les surfaces osseuses du fémur, du tibia, l'interligne articulaire, peuvent révéler la présence de points douloureux et conduire à diagnostiquer une synovite fongueuse ou une ostéoarthrite. Les foyers osseux sont sensibles à la pression ; il n'en est pas de même, aussi régulièrement, pour les fongosités synoviales. Celles qui occuppent les culs-de-sac supérieurs sont perceptibles à la vue et à la palpation ; il en est de même au niveau de l'interligne, à plus forte raison. Prenez comme point de repère la pointe de la rotule ; sur le trajet d'une ligne horizontale, passant par cette pointe, vous sentirez un bourrelet fongueux dont la pression sera douloureuse. Du côté interne, entre le rebord tibial et le condyle interne, l'exploration est facile ; du côté externe, reportez-vous un peu en avant et au-dessus du péroné, vous constaterez souvent à la vue et surtout au toucher une légère saillie fongueuse, dont la présence permet en quelque sorte de *tâter le pouls à la synoviale*, passez-moi l'expression. Ce point *prépéronier*, sur lequel j'appelle l'attention, est la règle ; il peut exister alors que, *partout ailleurs la synoviale paraît normale.*

La main appliquée à plat peut constater une légère augmentation de température locale : mais ce fait est exceptionnel et surtout lié à une poussée inflammatoire.

Si l'on cherche à faire exécuter des mouvements de latéralité, on ne les trouve guère plus marqués, à moins de destructions ligamenteuses, ce qui n'arrive qu'à la troisième période. Engage-t-on le sujet à fléchir et à étendre la jambe, on constate la réduction notable de ces mouvements. Veut-on les exagérer, on détermine rapidement de la douleur.

Enfin, si l'on fait lever et marcher le malade, on le voit boîter, appuyer la pointe du pied sur le sol, le genou fléchi, le corps porté en

avant. La course, l'ascension, la descente d'escaliers sont impossibles ou s'effectuent avec peine.

Si l'on explore comparativement les régions inguinales, on trouve une adénopathie manifeste du côté malade. La chaîne ganglionnaire verticale est augmentée de volume, non douloureuse, et ordinairement le sujet ne s'est pas aperçu de ce symptôme que vous êtes le premier à lui révéler. Qu'il y ait eu ou non application antérieure de révulsifs, de pointes de feu, l'*engorgement ganglionnaire est rapide et constant*. Dans le cas où on ne l'observerait pas en clinique, cela ne prouverait rien ; tout à fait au début, l'infection tuberculeuse peut exister sans tuméfaction notable. L'exploration du creux poplité ne nous a jamais décelé de ganglions ; il n'en est pas de même de l'examen anatomique. Les ganglions poplités sont évidemment envahis avant ceux du pli de l'aine ; leur situation profonde, sous-aponévrotique, les soustrait aux doigts.

Troisième période, ou période de suppuration. — Abandonnée à elle-même, l'arthropathie franchit cette seconde période au bout d'un laps de temps variable ; la situation s'aggrave, la suppuration, les déplacements pathologiques des surfaces caractérisent la *troisième période*, ou *période de suppuration*.

Les fongosités perforent la synoviale et viennent créer des abcès périarticulaires communiquant avec la jointure ; d'autre part, les foyers osseux n'ont pas seulement évolué du côté de l'article, ils ont pu arriver sous le périoste et être le point de départ de véritables abcès *ossifluents de voisinage*.

Ces derniers ont une origine commune avec la synovite fongueuse, mais ils n'en proviennent pas : la communication avec la jointure n'existe pas ; *le point osseux primitif leur sert seulement de trait d'union*.

Les abcès *arthrifluents* communicants ont certains sièges de prédilection : la partie supérieure des culs-de-sac latéraux, ou leur partie inférieure ; moins souvent ils envahissent le creux poplité ; par contre, ils décollent les insertions supérieures des muscles postérieurs et fusent entre les couches superficielle et profonde, parfois jusqu'au tiers inférieur de la jambe.

Les abcès *ossifluents de voisinage* se présentent surtout au pourtour de l'extrémité supérieure du tibia.

La face antérieure et interne notamment, un peu au-dessous du rebord articulaire, est recouverte de collections en général peu volumineuses. Ces abcès ossifluents peuvent même précéder le développement de l'arthropathie ; nous avons plusieurs fois opéré des sujets chez lesquels, deux ans avant la synovite fongueuse, un abcès d'origine tibiale était venu proéminer et s'ouvrir un peu en dedans du ligament rotulien.

L'indépendance des collections purulentes ou leurs relations avec la jointure est plus ou moins facile à établir : du reste, cela importe

peu au point de vue des indications thérapeutiques. Dans certains cas, les deux variétés coexistent.

Le développement de la suppuration est ordinairement torpide, apyrétique ; mais, dès que la fistulisation est établie, il peut en être différemment.

L'infection secondaire des trajets fistuleux occasionne des poussées fébriles, des phénomènes douloureux qui aggravent l'état général. Nous ne nous attarderons pas à insister sur l'aspect des orifices *fistuleux*, des liquides auxquels ils donnent issue, leurs bords violacés : il n'y a là rien de particulier.

Quant à l'attitude du membre, elle est de plus en plus vicieuse. La jambe fléchie sur la cuisse est en même temps subluxée en arrière : la crête du tibia est en rotation externe ; la pointe du pied est tournée en dehors.

Le malade, étant debout, paraît de plus présenter un *genu valgum* par suite de la saillie plus marquée du condyle interne. Ce n'est souvent qu'une apparence, mais il est incontestable que certains faits démontrent l'hyperplasie du cartilage de conjugaison dans sa moitié interne, l'hyperplasie due à la diminution de pression exercée sur le condyle.

Ces troubles dans l'ossification, qui ne se présentent guère que chez de jeunes sujets ou des adolescents, sont bien plus marqués, comme nous le verrons à propos des résections intraépiphysaires ou des arthrectomies.

On a longtemps admis que de véritables *luxations pathologiques* pouvaient se produire. Il n'en est rien. Dans les cas les plus accusés, l'extrémité supérieure du tibia n'avait pas perdu tout rapport avec les condyles ; en clinique et à un examen superficiel, on aurait cru à un déplacement complet. La flexion diaphyso-épiphysaire, qui existe encore chez certains malades, ajoute à l'illusion.

L'examen direct peut révéler une certaine mobilité latérale due à la destruction des ligaments, des frottements rugueux dus à la dénudation des os, toutes choses rares.

L'impotence fonctionnelle est complète, et les symptômes subjectifs sont parfois des plus pénibles. La douleur, absente ou fugace au début, est devenue de plus en plus accentuée : non seulement les mouvements l'exagèrent, mais au lit, spontanément, elle empêche le sommeil. De brusques secousses musculaires réveillent le malade, il ne peut changer de position ; le poids des couvertures sur le genou ou le pied amène de vives souffrances.

Forcément la santé s'altère, et la prolongation de cet état entraîne la cachexie et crée des conditions extrêmement favorables à la généralisation. L'albuminurie notée dans les cas anciens peut disparaître après une amputation ou une résection.

La tumeur blanche du genou parcourt à peu près forcément ces

trois périodes si elle est abandonnée à elle-même : elle peut guérir à sa première période, avec retour plus ou moins parfait des mouvements.

A la deuxième période, la *restitutio ad integrum* ne paraît pas possible ; *a fortiori* la troisième période exige-t-elle l'intervention chirurgicale.

L'examen anatomique de tumeurs blanches guéries prouve que l'ankylose par fusion osseuse est fréquente, moins cependant que par organisation fibreuse de la synoviale épaissie : ainsi que nous l'avons dit, il reste parfois quelques foyers caséeux ; mais leur tolérance est complète, et cliniquement ils sont latents.

Nous n'insisterons pas sur l'atrophie du membre, les arrêts de développement de la jambe, du pied, les déformations du genou, notamment le *genu valgum*, le pied creux, etc. ; ce sont autant de points qui ont été précisés antérieurement.

FORMES CLINIQUES. — Nous ne croyons pas devoir multiplier à l'infini les formes cliniques d'arthrites fongueuses : cependant nous mentionnerons celles qui échappent plus ou moins à la description générale précédente.

Forme hydarthrosique. — Le développement primitif de follicules tuberculeux dans l'épaisseur de la synoviale s'accompagne d'épanchements parfois assez abondants, apparaissant en quelques jours et plus ou moins comparables à l'hydarthrose rhumatismale.

Sans fièvre, sans altération de la santé générale, on observe un gonflement torpide de la jointure ; c'est par hasard que le sujet s'en aperçoit et, interrogé sur la date et les circonstances du début de l'affection, il ne peut les préciser. Immobilisée au lit ou dans une demi-attelle plâtrée, l'articulation reprend son aspect normal : l'épanchement se résorbe avec rapidité, mais il reparaît non moins vite lorsque le malade recommence à marcher.

L'exploration méthodique ne révèle aucun point douloureux ; par contre, il est rare qu'elle ne permette pas de trouver de l'épaississement des culs-de-sacs.

Ordinairement, dans l'un des culs-de-sacs supérieurs, on note une sorte de bourrelet surtout marqué au niveau du reflet de la synoviale.

Il nous a paru que, dans tous les cas, on pourrait retrouver cette induration scléreuse véritablement caractéristique. De même on peut constater le point *prépéronier*.

L'indolence de la maladie permettant au sujet de continuer ses occupations, il est rare que la tendance marquée à la guérison de cette forme de tuberculose articulaire ne soit pas absolument entravée. Après quelques jours de repos, le malade échappe à la surveillance et revient, après un nombre variable de rechutes, porteur d'une

tumeur blanche bien caractérisée. En nous reportant aux faits qu'il nous a été permis d'observer, il nous paraît possible d'affirmer que cette forme relativement bénigne est spéciale à l'adolescence et à la jeunesse. Poulet (1) a bien insisté sur les caractères de l'hydarthrose tuberculeuse, mais nous partageons l'opinion de Chauvel quant à la possibilité d'erreurs de diagnostic dans certaines circonstances. Les caractères attribués par Kœnig à l'*hydrops tuberculosus* ne nous paraissent pas tous d'égale valeur, nous dirons même que l'épaississement fibreux des culs-de-sac, et mieux encore l'accumulation du liquide, permettent seuls de trancher la question. Si l'on constatait l'engorgement des ganglions inguinaux correspondants, il ne faudrait pas conserver, croyons-nous, le moindre doute sur la nature bacillaire et non rhumatismale de l'affection.

J'ai déjà fait remarquer, il y a dix ans, que certaines arthrites sèches, dites inexactement rhumatismales, certaines arthrites avec épaississements synoviaux, corps étrangers volumineux non traumatiques, devaient, comme le lipôme arborescent, être rangées dans le cadre des affections tuberculeuses ; il est encore une forme au sujet de laquelle je ne possède que des données cliniques et qui est de même ordre. Je fais allusion à ce que j'appelle la polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée : observée à ses débuts, chez des sujets de moins de vingt ans, elle se présente sous l'aspect d'hydarthroses indolentes, pouvant siéger sur toutes les jointures grandes et petites,... plus tard s'accompagnant de déformations avec enraidissement qui les ferait confondre avec le rhumatisme dit déformant.

Enfin j'ai eu l'occasion de réséquer les deux genoux d'une jeune fille atteinte d'ankylose osseuse double, vraisemblablement d'origine bacillaire ; il n'y avait pas eu cependant de suppuration ou de fongosités, et c'est seulement parce que je l'ai vue plus tard atteinte d'un mal de Pott, puis de tuberculose génito-urinaire, que j'ai cru pouvoir attribuer une telle origine à son ankylose.

Unilatérale plutôt, cette forme est quelquefois bilatérale, les autre jointures restant indemnes : on est parfois surpris de voir les deux genoux distendus à un degré considérable sans trouble fonctionnel bien marqué, avec un état général bon. Convenablement traitées, ces localisations guériront, mais lentement, avec des facilités de récidive d'autant plus grandes que le sujet sera moins docile.

Toujours dans la même variété, je rangerai la polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée hydarthrosique. Ici encore, ce sont des jeunes gens de seize à vingt-cinq ans ; les articulations peuvent être toutes envahies, y compris les temporo-maxillaires. C'est sourdement, sans grande douleur (ou même sans douleurs) que les diverses synoviales ont été distendues à peu près en même temps, sans cause

(1) Poulet, *Bull. Soc. chir.*, 1884.

apparente. La pleurésie, dont j'ai signalé la fréquence extraordinaire dans les antécédents des arthropathes, fait ici défaut, ou du moins ne l'ai-je pas retrouvée. L'augmentation de volume des articulations phalangiennes, métacarpo-phalangiennes, des poignets, l'embonpoint fréquent des sujets font considérer ces malades comme des arthritiques goutteux, soumis, en raison de ce diagnostic, à un régime spécial, combiné à des exercices, du massage, aux eaux sulfureuses. Les sujets voient leur état s'aggraver. Une jointure (un genou, une hanche, un coude), particulièrement malmenée, prend le pas et devient une tumeur blanche typique.

Dans d'autres cas, les articulations finissent par s'enraidir plus ou moins avec des déformations qui peuvent simuler le rhumatisme déformant. En interrogeant soigneusement certains malades ostéo ou arthropathes bacillaires, on peut retrouver dans leurs antécédents des poussées hydarthrosiques guéries sans laisser de traces appréciables. Recemment j'ai vu une dame atteinte de coxalgie typique à l'âge de soixante ans et qui, dans sa jeunesse, avait eu des hydarthroses tenaces et récidivantes des deux genoux, guéries parfaitement, et plusieurs pleurésies.

Je crois pouvoir rapprocher cette polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée, touchant à peu près toutes les jointures, de certains cas de *polysynovites fongueuses tendineuses*. J'ai vu (et mon distingué interne Viannay en a publié quelques cas), les diverses synoviales tendineuses, les bourses séreuses distendues par un épanchement, indolentes, sans grande gêne.

La *forme aiguë monoarticulaire*, ressemblant à l'arthrite blennoragique plus qu'à l'arthrite rhumatismale, n'est pas fréquente et ne parait pas toujours liée à un état infectieux général, comme la granulie ; elle peut être suivie d'un enraidissement et même d'une ankylose complète, mais plus souvent d'une vraie tumeur blanche ; ordinairement, les localisations sont polyarticulaires et de valeur différente. Arthralgies à l'épaule, aux hanches, dans les articulations vertébrales (nuque, dos), arthrites avec épanchement dans deux ou trois grandes jointures, fièvre, parfois lésions osseuses sur le rachis, le tarse (calcanéum) ; points pleurétiques avant, pendant ou après..., à peu près toujours une tumeur blanche typique en un point, tel est à grands traits le tableau.

Tout différents sont les symptômes qui accompagnent la *granulie articulaire*. Laveran (1) eut à relater un cas où la confusion eût été possible avec le rhumatisme aigu. Un sujet de vingt-deux ans entre au Val-de-Grâce pour un rhumatisme subaigu dont il souffre depuis six jours. Dès le lendemain, la fièvre éclate, s'accompagne de sym-

(1) Poulet, *Bull. Soc. chir.*, 1884. — Laveran, *Soc. méd. des hôp.*, 1876. — Quinquaud, *Thèse d'agrégation*, 1883. — Pl. Mauclaire, Des différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses, *Thèse de Paris*, 1893.

ptômes thoraciques qui font porter le diagnostic de tuberculose aiguë.

A l'autopsie, granulations tuberculeuses très abondantes sur la synoviale du genou droit, rien dans le genou gauche. Un autre homme de vingt-huit ans, scrofuleux, ganglionnaire, éprouve une première poussée articulaire avec épanchement dans les deux genoux simulant un rhumatisme subaigu; l'arthrite du genou gauche s'améliore beaucoup, tandis que celle du genou droit disparaît. Le malade mourait trois ans plus tard de phtisie pulmonaire, et à l'autopsie l'articulation gauche présentait des granulations tuberculeuses.

L'hydarthrose tuberculeuse peut enfin reconnaître pour cause le développement d'un tuberculome dans les parties molles juxta-synoviales. Nous avons démontré qu'il en était ainsi pour le genou (1); de nouveaux faits publiés depuis nous permettent d'être affirmatifs. En pareils cas, on trouve au voisinage de l'article une petite tumeur dure, résistante, sous-musculaire, peu sensible, avec un épanchement modéré mais évident; les ganglions inguinaux sont pris. Les surfaces articulaires sont intactes, les mouvements à peu près normaux.

Forme sèche (douloureuse, ankylosante). — Rien n'est plus variable que le symptôme douleur; mais son exagération dans certaines arthrites justifie l'épithète de *névralgiques* qui leur a été donnée. Ce sont surtout les foyers osseux profonds, intraépiphysaires, qui sont la cause de ces douleurs : leur caractère spontané, leur acuité, alors même que les lésions sont peu marquées, peuvent conduire à l'intervention. Guersant rapporte avoir observé deux cas de tumeurs blanches chez les enfants où les douleurs étaient telles qu'il fallut amputer la cuisse : Volkmann aurait vu ces névralgies articulaires dans certaines tumeurs blanches guéries avec noyau fibreux épais. Nous avons dû réséquer, pour une ostéoarthrite extrêmement douloureuse et encore peu avancée : mais il existait des lésions intracondyliennes. Dans un cas, en dehors de toute tare névropathique appréciable, malgré une immobilisation rigoureuse prolongée pendant six mois, alors que je ne trouvais aucun signe objectif, je dus céder aux instances de la malade et réséquer. L'examen resta nul; à part un peu d'épaississement et de rougeur de la synoviale, il n'y avait pas de lésions appréciables.

Depuis lors, cette femme est restée guérie, ne souffre plus et a repris ses occupations.

Par contre, l'indolence de l'affection est parfois étonnante, alors qu'il y a des fongosités en abondance ou des abcès volumineux. Il faut reconnaître que cela est exceptionnel au genou et souvent momentané, toujours moins marqué qu'à l'épaule, par exemple.

PRONOSTIC. — Si l'on tient compte des divers éléments fournis par

(1) Rabusson, *Archives principales de Chir.*, 1892. — *Thèse de Lyon*, 1902.

la clinique, âge du sujet, période de l'affection, état des viscères, on établira facilement le pronostic. Au point de vue fonctionnel, la guérison entraînera presque toujours l'ankylose du genou ; il ne faut pas promettre autre chose, même à la première période. *L'immobilisation et encore l'immobilisation* est la base du traitement ; le retour des mouvements doit être abandonné en quelque sorte à la nature, et nous estimons que massage et gymnastique toujours modérés ne seront de mise que longtemps après la disparition de toute trace de la maladie.

La nécessité d'intervenir à la seconde et à la troisième période par l'arthrectomie, la résection ou même l'amputation, modifient encore le pronostic. La soudure osseuse et le raccourcissement, conséquences de la résection, peuvent cependant permettre la marche et même des travaux pénibles ; un membre solide, quoique un peu moins long, rendra au patient les moyens de gagner sa vie.

Enfin l'âge du sujet, l'existence de lésions viscérales, ou l'étendue des désordres nécessiteront l'amputation.

Le pronostic est, toutes choses égales d'ailleurs, plus grave dans les arthropathies du membre inférieur qu'au membre supérieur, parce qu'elles entraînent le séjour au lit, ou à la chambre, et diminuent les conditions de résistance du sujet.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL. — Le *rhumatisme articulaire* aigu avec son allure fébrile aiguë, ses localisations multiples, son apparition chez des sujets possédant les attributs de l'arthritisme, ne prête guère à la confusion : la douleur qui accompagne l'épanchement, la chaleur et la douleur des téguments, sans omettre l'efficacité des remèdes spécifiques (salicylate de soude, antypirine), ne permettront pas d'hésiter. Nous ne pouvons nous empêcher de rappeler cependant les faits d'arthrite aiguë tuberculeuse polyarticulaire signalés précédemment.

On peut dire que, dans les cas douteux, le débat est jugé par le temps. S'agit-il d'une poussée rhumatismale, la résorption de l'épanchement, le retour des fonctions du membre s'effectuent rapidement ; ou bien la jointure présente une tendance manifeste à l'enraidissement. Cette dernière particularité clinique a pour nous une valeur très grande non moins absolue : *autant les processus plastiques sont prompts à s'établir au cours des manifestations rhumatismales*, autant ils font défaut en général, ou sont *rebelles* aux tentatives faites pour les obtenir, quand il s'agit de la *tuberculose*. Là encore, je ferai des réserves, puisque très exceptionnellement chez des tuberculeux viscéraux j'ai vu se produire l'ankylose.

Il y a deux ans, j'ai eu dans mon service une tuberculeuse avérée qui entra avec une arthrite aiguë du genou droit, horriblement douloureuse : l'immobilisation dans un bandage plâtré la guérit, avec

ankylose, en quatre ou cinq mois. N'était-elle pas blennorragique ? C'est là une vérification difficile à faire chez la femme.

Beau et Powel ont insisté il y a de nombreuses années sur le pseudo-rhumatisme des *tuberculeux* ; depuis plusieurs années, nombre de publications n'ont cessé d'appeler l'attention sur le pseudo-rhumatisme *tuberculeux*. Il importe de préciser la question.

Tout d'abord, je ferai remarquer que le mot de rhumatisme, qui cache souvent notre ignorance, ne doit pas être employé à la légère, sous peine de créer une confusion véritable, de même le qualificatif pseudo-rhumatisme.

Il est préférable ou bien d'user de dénominations claires et précises, ou bien de déclarer franchement l'impossibilité où l'on est de catégoriser certaines arthrites. C'est ce dernier parti que j'ai pris dans certains cas.

Une arthrite sera rhumatismale dans le sens le plus généralement attribué à ce mot, tuberculeuse ou goutteuse ; elle ne sera pas pseudo-rhumatismale ou pseudo-goutteuse.

Beau et Powel ont signalé les poussées articulaires chez les tuberculeux ; cela n'a rien d'extraordinaire, les arthralgies, les fluxions articulaires se retrouvant dans toutes les maladies infectieuses, et la tuberculose est du nombre.

S'ensuit-il que l'on doive considérer comme liées à la tuberculose toutes les manifestations articulaires que peut présenter un tuberculeux ? La clinique se charge de répondre par la négative. J'ai vu des tuberculeux goutteux avoir des attaques de goutte caractéristiques sur le gros orteil, le poignet, le genou ; j'ai vu des tuberculeux blennorragiques atteints d'arthrite blennorragique évoluant et guérissant d'une manière régulière.

Nous touchons là à une des questions les plus ardues de la pathologie générale. La coexistence sur un même sujet de deux maladies susceptibles de déterminer des localisations arthropathiques aura-t-elle comme conséquence la création d'un type hybride ? L'arthropathie sera-t-elle modifiée dans un sens, ou pourra-t-on voir deux localisations de nature différente évoluer chacune avec son type ? Tout autant de points à éclaircir. Il y a plus de vingt ans que j'ai commencé à m'occuper de cette question : je ne puis la résoudre complètement, mais *je ne crois pas à l'hybridité pathologique* en ce qui concerne les arthropathies. Je terminerai en disant que l'anatomie pathologique, l'observation clinique minutieuse, permettront seules d'aboutir.

L'*infection blennorragique*, en se localisant sur le genou, peut-elle simuler une arthrite tuberculeuse ? Sans doute, dans l'un et l'autre cas, la jointure est augmentée de volume, le membre plus ou moins en flexion, impotent, douloureux, etc., mais en réalité quelles différences n'existent pas entre ces deux affections ! L'épanchement si nettement liquide, fluctuant, formé en quelques jours, parfois en quelques

heures, accompagné de douleurs, parfois d'un mouvement fébrile, au cours d'une blennorragie, etc., ne rappelle en rien l'allure lente, torpide, la tuméfaction molle, fongueuse, d'une ostéoarthrite développée chez un sujet prédisposé ou déjà bacillaire : aussi n'insisterons-nous pas ; il suffit d'avoir l'attention éveillée sur ce point et de ne pas négliger l'examen de l'urètre, si l'on doute. Ce n'est pas parce qu'un sujet est tuberculeux qu'il est à l'abri de la chaudepisse et, par suite, de l'arthrite gonococcienne : de même cette dernière ne deviendra pas forcément tuberculeuse parce que le sujet est bacillaire.

Les difficultés sont réelles dans certains cas d'arthrites blennorragiques au début, peut-être tuberculeuses dans la suite. Il nous a semblé, très rarement il est vrai, que le gonocoque pouvait ouvrir la voie au bacille, de même que la tuberculose épididymaire peut succéder à une épididymite blennorragique : nous devons avouer n'avoir jamais vu cette transformation s'accomplir sous nos yeux. En tout cas, il ne faut pas se hâter de conclure à la tumeur blanche. Le chapitre concernant les ostéoarthrites du coude, du poignet, édifiera sur l'allure de certaines arthropathies gonococciennes évoluant spontanément ou modifiées par des manœuvres de *rhabilleur*.

Arthropathies hémophiliques. — On observe, chez les sujets hémophiles, des arthropathies particulières simulant souvent à s'y méprendre une arthrite tuberculeuse, mais qui sont la conséquence d'un épanchement de sang dans l'articulation. Nous renverrons au remarquable travail de Mauclaire et à une thèse de notre ancien élève Meynet (1) pour les détails intéressants relatifs à cette variété rare d'arthropathies. Le diagnostic différentiel de ces arthropathies d'avec les arthrites tuberculeuses ou tumeurs blanches a la plus grande importance pratique, même pour le médecin qui envoie si souvent au chirurgien des malades chez lesquels une intervention opératoire lui paraît indiquée. En effet, une erreur sur la vraie nature de l'affection peut, dans ce cas, coûter la vie au malade.

Et pourtant cette erreur est très facile. Deux malades de Franz König, chirurgien des plus distingués, hémophiles tous deux, succombèrent à des hémorragies incoercibles quelques jours après une simple incision de l'articulation du genou. Kœnig avait voulu les opérer, croyant avoir affaire à une arthrite tuberculeuse : il se borna alors à un simple drainage de la jointure, mais les deux malades furent, ainsi que nous l'avons déjà dit, emportés par une hémorragie que rien ne put arrêter. Depuis le travail de Meynet, j'ai observé plusieurs cas tout à fait analogues à ceux qui lui servent de base : l'un de ces malades devait subir la résection du coude, lorsqu'il vint se soumettre à mon examen. Je le préservai d'une intervention qui lui eût probablement coûté la vie.

(1) Meynet, *Thèse de Lyon*, 1896.

On s'appuiera : 1° sur les antécédents hémophiliques, héréditaires et personnels, la coexistence d'épanchements sanguins spontanés, sous-cutanés, intermusculaires; 2° sur l'âge (on a en effet toujours affaire à de jeunes sujets du sexe masculin); 3° sur l'indolence de l'évolution; 4° sur les déformations caractéristiques ; 5° sur l'existence de contractures et de déformations au niveau d'autres jointures anciennement malades et d'altérations simultanées d'autres articulations; 6° sur l'absence d'abcès, de fistules ; 7° sur l'absence d'adénopathies.

Bien que notre collègue et ami Rochet ait put intervenir par l'arthrotomie avec succès, nous partageons l'opinion de Kœnig, d'Ollier, et, si nous avons accordé d'aussi longs développements à ce point de diagnostic différentiel, c'est dans le but de mettre en garde contre les erreurs et par suite les interventions.

Arthropathies tabétiques. — Leur indolence contraste étrangement avec les déformations ou les dislocations dont elles s'accompagnent.

On est surpris de voir se tenir debout et marcher des sujets dont le ou les genoux sont énormes, boursouflés, craquants et semblent prêts à se disloquer.

Dans les formes nettes de tabès, l'hésitation n'est pas possible ; j'ajoute que je n'ai jamais vu la tuberculose articulaire chez un tabétique, bien que cela n'ait rien d'impossible. Ne sait-on pas (c'est là l'opinion de Raymond Tripier) que la tuberculose pulmonaire termine fréquemment le tabès ?

Dans quelques cas, l'existence d'un épanchement avec épaississement de la synoviale, épanchement qui peut s'accompagner de prolongements dans les bourses séreuses adjacentes, pourrait donner lieu à quelques difficultés. Un de mes malades présentait un épanchement de près d'un litre.

Après ponction, je fis marcher ce malade avec un appareil orthopédique. Dans une communication à la Société de chirurgie de Lyon (1), j'ai attiré l'attention sur les *ostéoarthropathies prétabétiques*, autrement dit avant l'apparition de l'incoordination des mouvements, avec réflexes conservés, sans signe d'Argyle Robertson : j'ai présenté 5 malades, dont 3 étaient tabétique avérés et 2 sans signes appréciables.

J'y ai joint la relation du fait suivant : un homme de quarante ans environ, boulanger, m'est adressé par le Dr Orcel pour une tumeur blanche du genou. L'intégrité et l'indolence des mouvements, l'abondance de l'épanchement, l'absence de fongosités, d'adénopathie inguinale, font naître des doutes dans mon esprit ; je ponctionne, je retire de la sérosité sanguine.

Après immobilisation, le sujet paraît amélioré ; on insiste pour la résection après une rechute. Je refuse, déclarant que ce mal n'est pas

(1) *Soc. de Chir. de Lyon*, 1906.

tuberculeux et, pour montrer l'exactitude de mon diagnostic, je fais une incision et j'enlève un fragment de synoviale.

Le genou était plein de sang : la synoviale ne contenait aucune trace de tuberculose. Le malade avait simplement de l'inégalité pupillaire. Je décidai de lui faire porter un tuteur, immobilisant solidement le genou, et lui permis de reprendre son travail.

Dans la suite, le genou s'enraidit en se déformant, et la tibio-tarsienne devint le siège d'un ostéoarthrite du type tabétique parfait. Cet homme continua à travailler sans souffrir avec ses jointures déformées : il finit par succomber à de la tuberculose pulmonaire, mais sans avoir présenté de l'ataxie. Quelle est la nature de cette arthropathie? Je crois qu'elle est d'origine médullaire et du même ordre que les lésions osseuses prétabétiques.

Ostéosarcomes. — Les méprises consistant à prendre un *ostéosarcome* pour une tumeur blanche peuvent en général être évitées par un examen méthodique. Un fait qu'il nous a été permis d'observer vient à l'appui de notre opinion. Un sujet d'une quarantaine d'années, assez vigoureux, sans antécédents pathologiques, nous fut présenté comme étant porteur d'une tumeur blanche du genou gauche : les débuts de l'affection remontaient à dix mois, paraissaient liés à un léger traumatisme et avaient été marqués par une douleur assez vive, à peu près fixe, à l'extrémité supéro-interne du tibia. Les souffrances auraient été en augmentant peu à peu, seraient devenues même extrêmement violentes, nocturnes et diurnes, en même temps que le genou se tuméfiait. Chose singulière, à mesure que la région augmentait de volume, elle devenait moins douloureuse ; la marche était presque impossible, mais le sujet exécutait assez facilement et *sans douleurs* des mouvements de flexion et d'extension incomplets, mais assez étendus. Quelques jours avant notre examen, l'enflure de l'articulation avait diminué, le malade souffrait moins. Nous constatons une tuméfaction très marquée du genou. Les méplats et les saillies ont disparu, la rotule est noyée dans les fongosités ; toutefois, tandis que les culs-de-sac supérieurs, interne et externe, sont très manifestement distendus par un épanchement, la rotule est plutôt soulevée par des masses mollasses, dont le point de départ est sans doute le tibia ; c'est en effet en arrière du ligament rotulien, de chaque côté de celui-ci, plus spécialement en dedans, que se tiennent les fongosités. Il nous paraît probable (étant donné le siège des douleurs spontanées ou à la pression) qu'elles proviennent d'un foyer d'ostéite tibiale. Néanmoins nous sommes étonné de rencontrer cette disposition, épanchement liquide abondant dans la moitié ou les deux tiers supérieurs de la jointure, fongosités localisées à la partie inférieure. Recherchant alors l'état du creux poplité, nous sommes frappé de sa distension : la dépression normale a presque disparu, comblée par une tuméfaction rénitente, molle, non réductible ni fluctuante. L'ex-

ploration de l'aine ne nous permet pas de constater la moindre trace d'adénopathie.

Revenant alors au genou, nous constatons, à la main, une *élévation marquée* de la température locale au niveau des masses pseudo-fongueuses ; la peau est d'ailleurs parcourue par un lacis veineux assez développé ; appuyant à plat la paume de la main, nous sentons manifestement des *battements isochrones au pouls*, mais sans bruits de souffle.

Nous avions failli porter le diagnostic de tumeur blanche et l'indication de résection, alors qu'il s'agissait d'un ostéosarcome à myéloplaxes développé dans l'extrémité supérieure du tibia.

Chacun des traits cliniques était assez peu marqué pour ne pas s'imposer au premier abord.

Les battements, perceptibles seulement lorsqu'on embrassait fortement avec la paume de la main la portion interne de la tuméfaction, avaient été trouvés au dernier moment; la tuméfaction donnaitla sensation de fongosités sans aucun point de crépitation osseuse. De plus, il existait un épanchement articulaire abondant, la peau était chaude et parcourue par un lacis veineux; mais de tels symptômes peuvent se rencontrer dans certaines ostéoarthrites à poussées inflammatoires.

En l'*absence de battements*, le diagnostic eût été difficile à établir.

L'indépendance de la jointure est habituellement sauvegardée dans les ostéosarcomes, mais ce n'est pas une règle absolue, et, en dehors du fait précipité, nous avons vu plusieurs tumeurs osseuses soit du fémur, soit du tibia, s'accompagner d'épanchements très notables : nous connaissons même un fait où la résection fut pratiquée. Au surplus, Gillette(1), Ollier, ont depuis longtemps appelé l'attention sur l'envahissement de l'articulation du genou par les néoplasmes. Toutes les fois qu'avec un épanchement plus ou moins abondant on constatera une tuméfaction fongueuse du côté d'une des extrémités articulaires, faisant ainsi croire à une sorte de cloisonnement de la jointure en deux portions, l'une renfermant le liquide, l'autre des fongosités, il faudra faire un examen méthodique.

On a le tort de n'examiner le genou que par sa face antérieure; il faut faire retourner le patient sur le ventre et examiner soigneusement le creux poplité. On ne se bornera pas, le sujet étant dans le décubitus, à passer la main en arrière : il faut voir. Trouve-t-on le creux poplité rempli par une tuméfaction molle, rénitente, les doutes augmentent ; finalement le diagnostic s'impose si, comme je l'ai vu, la distension poplitée est plus marquée que celle des culs-de-sac antérieurs.

La recherche des battements, souvent très peu évidents, de l'élévation locale de la température, de l'*adénopathie inguinale*, etc., s'impose.

(1) Gillette, *Soc. de chir.*, 1876.

Rappelons que celle-ci faisait défaut sur notre malade, alors qu'elle est *constante dans la tumeur blanche.* La *ponction* rendra les plus grands services.

Les difficultés sont bien plus grandes lorsqu'il s'agit de néoplasmes avec infection surajoutée : certains faits peuvent se présenter dans des conditions telles qu'un diagnostic précis est presque impossible, nous dirons même pièces en mains : témoin ce malade qui succomba dans notre service à une généralisation vertébrale et pulmonaire et auquel un de nos collègues avait pratiqué la résection du genou. Poinsot, Terrier, à la Société de chirurgie, ont fait connaître une série d'observations où des ostéosarcomes ont été pris pour des ostéoarthrites tuberculeuses : comme nous le disons, cela peut arriver surtout quand la tumeur maligne présente un ou plusieurs points de suppuration. Il y a quelques années, nous avons amputé un vieillard atteint d'ostéosarcome de l'extrémité inférieure du fémur : après l'ouverture de la lésion, le diagnostic était plus hésitant qu'en clinique. Le périoste décollé, la présence d'un abcès, d'ostéophytes à la surface de l'os, pouvaient rendre perplexe; en sciant le fémur, on se rendait bien compte qu'il s'agissait d'un sarcome central avec infection surajoutée.

Nous rapprocherons de ce cas celui cité par Volkmann et relatif à une jeune femme qu'on croyait atteinte d'une tumeur blanche suppurée du genou ; elle mourut de fièvre typhoïde, et, à l'autopsie, on trouva un sarcome ostéoïde du tibia. La tumeur avait suppuré et contenait des fragments osseux nécrosés; l'articulation du genou était pleine de pus et communiquait avec le foyer de l'ostéosarcome. Lebert rapporte le fait d'un enfant de treize ans, du service de Guersant, qui, à la suite d'une fièvre typhoïde, avait présenté des douleurs, du gonflement du genou : les téguments ulcérés laissaient passer de gros bourgeons sanieux; on crut à une tumeur blanche. L'amputation démontra qu'il s'agissait d'un ostéosarcome.

L'erreur inverse, consistant à prendre pour un ostéosarcome une tumeur blanche, outre le préjudice causé à la réputation du chirurgien, pourrait avoir pour conséquence le sacrifice du membre. La plus vulgaire prudence commande, pour peu qu'il y ait le moindre doute (et même si c'est évident, ajouterons-nous), l'*incision et l'examen direct avant l'amputation.*

Angiomes profonds juxta-articulaires. — Il me semble enfin nécessaire d'appeler l'attention sur les erreurs auxquelles peuvent donner lieu les angiomes profonds juxta-articulaires. Intra-musculaires ou sous-musculaires, juxta-synoviaux, ils sont remarquables par leur sensibilité extrême. Développés chez des sujets jeunes, vigoureux, sans antécédents pathologiques, ils ne donnent lieu à aucune réaction articulaire pas plus qu'à de l'adénopathie inguinale. On trouve enfin, si on pense à les rechercher, les variations de

volume propres aux angiomes. L'augmentation de volume si on place un lien constricteur au-dessus, la diminution si on élève le membre permettent de faire un diagnostic précis (1).

TRAITEMENT. — INDICATIONS. — L'âge du sujet, l'état de l'articulation, l'existence ou l'absence des lésions viscérales doivent servir de base aux indications thérapeutiques.

En dehors de la tendance plus marquée vers la guérison des lésions osseuses et articulaires des enfants, il importe de faire remarquer les conséquences funestes que présenterait chez eux une opération touchant les cartilages de conjugaison.

Un arrêt d'accroissement considérable en serait la suite; la difformité et la gène fonctionnelle seraient telles qu'il eût, de beaucoup, été préférable de s'en tenir à la seule immobilisation.

De même après cinquante ans, la crainte de ne pas obtenir une consolidation suffisante doit éloigner de la résection.

Le mode d'accroissement des os du membre inférieur joue un rôle capital dans le choix des indications.

On sait, d'après les travaux d'Ollier, que la croissance en longueur du fémur d'une part, du tibia et du péroné d'autre part, s'opère surtout par leur extrémité, concourant à former le genou. A tel point que, sur 28 centimètres, qui représentent l'accroissement moyen du fémur à partir de l'âge de quatre ans, 21 dépendent du cartilage épiphysaire inférieur et 7 seulement du cartilage supérieur. Jusqu'à l'âge de dix ans, les cartilages conjugaux inférieur du fémur et supérieur du tibia sont en pleine activité. Leur vitalité est-elle intéressée par une opération, le développement du membre sera considérablement entravé. Chez tout enfant au-dessous de dix ans, l'arthrite fongueuse du genou ne doit être traitée que par une opération conservatrice respectant les cartilages de conjugaison.

Broca signalait, en 1858, à la Société de chirurgie, le cas d'un opéré de Syme : le raccourcissement, qui n'était primitivement que de 5 centimètres, atteignait 15 centimètres à douze ans.

Un malade de Pemberton, qui subit à douze ans la résection du genou, avait six ans plus tard 23 centimètres de raccourcissement, et cependant le déficit opératoire n'avait été que de 9 centimètres. Ollier rapporte le fait d'une jeune fille qui avait subi à neuf ans une résection ultra-épiphysaire; deux ans et demi après, le raccourcissement mesurait 11 centimètres; quinze mois plus tard, 13 centimètres.

Kœnig estime que c'est un crime de faire la résection du genou chez un enfant au-dessous de quatorze ans (2).

(1) GANGOLPHE et GABOURD, Les angiomes profonds juxta-articulaires du genou. Leur diagnostic, *Gaz. des hôp.*, mai 1907.
(2) KŒNIG, *Congrès des chirurgiens allemands*, 1884.

Volkmann pense qu'on fait trop de résections du genou, surtout chez les enfants. Je joins à l'appui cette photographie recueillie dans mon service, sur un sujet opéré à l'étranger (fig. 44).

Nous rappellerons enfin la communication d'Ollier au Congrès de Copenhague (1).

Tout à fait au *début*, il serait illogique de proposer la résection, sous prétexte qu'elle constitue un moyen radical : l'immobilisation, l'ignipuncture, la compression, la méthode sclérogène, réussissent ; pourquoi recourir d'emblée à l'intervention sanglante ? Si peu nombreuses soient-elles, les chances de mort et même de complications existent, et il serait téméraire de se croire absolument infaillible.



Fig. 44 — *Ce qu'il ne faut pas faire.* Sujet de dix-huit ans réséqué à l'étranger à l'âge de six ans.

Mais le développement de fongosités et surtout l'existence d'abcès feront pencher pour une intervention énergique. Il serait inutile d'attendre davantage ; l'immobilisation, les pointes de feu doivent céder la place à l'*arthrotomie* et à la *résection*. On ne peut espérer, en effet, l'organisation plastique de tissus en pleine caséification, pas plus que la résorption ou la tolérance des séquestres tuberculeux, causes ordinaires de ces abcès arthrifluents. Parfois l'intensité de la douleur force le chirurgien à pratiquer la résection, quand bien même la jointure est encore relativement peu atteinte.

Il est bien entendu que je ne parle que de la tumeur blanche des adolescents ou des adultes : au-dessous de douze ou quatorze ans, les indications sont absolument différentes. De même chez les vieillards, on devra se comporter de toute autre façon.

La résection du genou me paraît indiquée toutes les fois que l'immobilisation absolue avec compression localisée, prolongée pendant six ou huit mois, n'aura pas amené la disparition de la majeure partie des fongosités et un enraidissement notable de l'articulation.

L'on peut alors prévoir un échec ; il n'existe aucune tendance à la transformation scléreuse. Dans le cas contraire, surtout si le sujet peut *continuer à se soigner, la guérison peut être obtenue* ; elle exige alors au moins deux ans et demi à trois ans de surveillance, d'emploi d'appareil.

(1) Ollier, *Congrès de Copenhague*, 1884.

Souvent même on devra, pour la compléter, recourir à des pointes de feu pénétrantes et fines, ou bien, comme on l'a préconisé, à des injections modificatrices, ordinairement huile ou glycérine iodoformée.

Mais l'ouvrier qui doit séjourner dans les hôpitaux, par conséquent dans de mauvaises conditions hygiéniques, bénéficiera certainement plus de la résection que d'un traitement ultra-conservateur de longue durée.

La résection du genou est indiquée sans délai dans les formes fongueuses avec ou sans fistules, et, toutes les fois que la lésion articulaire, déjà vieille de plusieurs mois, ne présente aucune tendance à l'ankylose ou au cloisonnement. La coexistence de points douloureux osseux à la pression, ou dans les secousses, les mouvements imprimés aux membres, la mobilité latérale, conduisent à la même indication.

Contre-indications. — J'ai toujours repoussé la résection chez les sujets atteints de *tuberculose viscérale même torpide et chronique* ; j'ai presque toujours repoussé la résection chez ceux qui présentaient des *lésions articulaires ou osseuses multiples* : on verra plus loin ce qu'il faut penser à ce sujet.

De même les sujets *albuminuriques*, ou peu résistants, ne doivent pas être réséqués.

Je refuse la résection aux malades atteints d'*arthrites fongueuses à suppuration profuse* ; ce qui fait la gravité de ces cas, ce sont les lésions des parties molles ; le bacille et les autres microbes de la suppuration se disputent le terrain. La désinfection du champ opératoire est impossible ; il faut amputer.

Je le répète, l'amputation doit être faite toutes les fois que le sujet ne présente pas de garantie de résistance suffisante.

Au-dessus de quarant-cinq ans, j'ampute à peu près toujours. De même, certains jeunes sujets doivent subir l'amputation quand il existe de l'albuminurie, un état général mauvais ou une autre localisation importante (mal de Pott au début, par exemple). Certaines formes d'infection tuberculeuse intense à localisations périphériques multiples ne sont, elles aussi, pas justiciables d'autre chose que de l'amputation.

Il faut que le patient soit rapidement mis en état de se défendre contre l'intoxication ; une résection serait funeste.

Quant à l'*état général* du malade, il entre pour une large part dans les motifs qui doivent guider le chirurgien.

L'existence de lésions viscérales fera immédiatement rejeter les méthodes conservatrices, y compris la résection. L'amputation est le meilleur moyen de prolonger l'existence.

On doit soustraire le plus tôt possible le malade aux causes de débilitation, séjour dans un air confiné, douleurs, etc. La constatation d'un état fébrile prolongé chez un sujet dont les poumons sont encore peu lésés amène à la même conclusion. Dans le doute, on

fera pencher la balance au bénéfice de l'indication vitale et au détriment des résultats orthopédique.

On a dit qu'il importait de distinguer les cas où la lésion pulmonaire paraissait s'être ajoutée à l'affection locale de ceux où la maladie a suivi une marche inverse; les premiers comportent un pronostic moins grave, mais *il faut les assimiler aux seconds au point de vue thérapeutique* ; il est souvent impossible d'établir cette filiation, et dans le doute il vaut mieux *amputer.*

Tous les chirurgiens ont pu observer les résurrections véritables qui suivent l'ablation radicale.

Immobilisation. — L'immobilisation de l'articulation malade, seule ou mieux encore associée à d'autres moyens, est la pierre d'achoppement du traitement. Trop souvent imparfaite, ou insuffisamment prolongée, elle ne donne pas les résultats qu'il est légitime d'en attendre.

Sans parler des *gouttières* de divers modèles, dont le moindre inconvénient est de ne pas s'adapter à la forme du membre et d'être trop courtes, nous dirons que les bandages ouato-silicatés, ou plâtrés, sont quelquefois faits avec si peu de soin que la jointure la mieux immobilisée est celle du cou-de-pied.

Nous rejetons les *gouttières*, parce qu'elles immobilisent mal et empêchent absolument le sujet de se lever et de se déplacer, sinon avec des béquilles.

Or, le premier soin du praticien doit être de maintenir aussi bien que possible l'état général du malade. Confiné au lit, celui-ci perd ses forces, l'appétit disparait, et l'infection bacillaire peut faire son œuvre sans rencontrer de résistance.

Le bandage ouato-silicaté n'est bon qu'à la période de convalescence, d'ankylose à peu près parfaite. Outre que la couche d'ouate, en se tassant, laisse un *certain jeu* à l'articulation, il est impossible de surveiller la jointure et surtout de faire soit de la compression, soit des pointes de feu sur des points fongueux. Quel que soit le soin que l'on apporte à la confection de ce bandage, on ne peut pallier ces inconvénients auxquels il convient d'ajouter son poids plus considérable que celui de la demi-gouttière plâtrée.

C'est à celle-ci que nous recourons dans la grande majorité des cas.

Une forte attelle de tarlatane (ayant 14 ou 16 épaisseurs), taillée de manière à envelopper seulement la demi-circonférence postérieure du membre et assez longue pour remonter jusqu'au pli cruro-fessier et même sur la face externe de la cuisse au delà du grand trochanter, est imprégnée de plâtre, suffisamment exprimée, puis appliquée; nous ne conseillons pas de raser le membre, de l'huiler ; nous l'enveloppons seulement d'un journal. Quelques bandes de tarlatane roulées le maintiennent en place; au bout de dix à quinze minutes, lorsque la dessiccation est faite, on les enlève pour les remplacer par des bandes de toile ou de coton d'un contact plus agréable. En

prenant cette précaution, on évite aussi les accidents qui pourraient être la conséquence d'une constriction circulaire due au retrait du plâtre au moment où il sèche et durcit.

Si l'on a eu soin de ne pas dépasser la demi-circonférence, il est facile d'enlever et de remettre à volonté cet appareil, dont les avantages sont évidents. Moulé sur le membre malade, il supprime les douleurs, permet les déplacements et même la marche avec des béquilles. On peut faire de la compression permanente localisée, de la révulsion, de l'ignipuncture, de la bande de Bier, etc., bref, la surveillance et le traitement marchent parallèlement alors qu'avec le silicate l'immobilisation était imparfaite et les lésions soustraites à un contrôle pour ainsi dire quotidien.

Compression. — Les processus plastiques ne sont pas seulement heureusement influencés par le séjour dans la demi-gouttière plâtrée, ils nous ont toujours paru activés par la compression localisée, bien faite.

Il ne suffit pas d'appliquer un volumineux paquet d'ouate sur le genou et de serrer par quelques tours de bande, il importe d'agir méthodiquement sur les culs-de-sac distendus et les points fongueux. Ordinairement nous faisons placer de chaque côté de la rotule, du tendon du triceps et du ligament rotulien, deux longs bourrelets de coton qui compriment seulement la synoviale. En laissant à découvert la rotule, le ligament et son tendon, nous croyons diminuer quelque peu l'atrophie musculaire : du moins, dans les cas où l'on n'agit pas ainsi, nous avons observé une dépression sus-rotulienne profonde, comme si le membre avait été lié circulairement; au surplus, il est inutile de comprimer ces parties.

Quelques tours de bande de flanelle ou d'un tissu légèrement élastique, entourant l'attelle en arrière, le membre en avant, maintiennent les tampons en place. On les renouvellera à mesure que leur affaissement témoigne de leur insuffisance d'action.

Faut-il employer la compression élastique ? Nous l'avons abandonnée ; elle devient rapidement intolérable et paraît atrophier très vite les fibres musculaires qui y sont soumises.

Unie à l'immobilisation, la compression rend de grands services ; non seulement les épanchements séreux se résorbent rapidement, mais les fongosités s'atrophient et se sclérosent. Efficace dans les formes légères au début, elle est un excellent moyen de prévenir la récidive aux périodes de convalescence et de guérison.

Traitement opératoire.

Arthrotomie ; synovectomie ; arthrotomie ignée ; évidement ; arthrectomie. — L'incision simple de la synoviale, à laquelle convient seul le nom d'arthrotomie, ne peut suffire à amener la guérison d'une

tumeur blanche. Aussi, en règle générale, n'est-elle que le prélude de manœuvres diverses, curettage, synovectomie, évidement, cautérisation, etc., d'une efficacité infiniment supérieure.

La *synovectomie*, applicable seulement aux formes synoviales et chez les enfants, nous paraît chez ces derniers insuffisante. Non seulement il est difficile de s'assurer de la perfection du nettoyage, mais encore les récidives seront favorisées par le défaut d'ankylose : la flexion du membre, qui se montre au bout d'un certain temps et se prononce de plus en plus, est encore un argument contre ce mode d'intervention.

Quoique Angerer, Sendler, Wright, Kœnig aient prétendu que pour le genou, si les lésions osseuses étaient légères, il fallait, après l'arthrotomie avec évidement, rechercher la mobilité, nous pensons avec Ollier, Volkmann, qu'il faut viser à l'ankylose. Les quelques faits que nous avons pu observer sur l'adulte, exclusivement, nous paraissent probants ; ceux qui ont été communiqués à la Société de médecine, par notre collègue et ami Rochet, démontrent que, même en immobilisant un genou ainsi traité, la guérison peut faire défaut et l'amputation devenir nécessaire. Ce n'est pas sans surprise que nous voyons un auteur anglais affirmer qu'il faut, autant que possible, conserver à l'articulation sa mobilité. Après l'arthrotomie, il a vu le membre redevenir absolument sain et présenter des mouvements jusqu'à 45° Le malade pouvait se tenir debout et marcher plusieurs heures sans aucune fatigue (Cousins).

Non seulement nous désirons l'ankylose, mais un des motifs qui nous font repousser la synovectomie, c'est la crainte de ne pas l'obtenir.

Arthrotomie ignée ; évidement. — De tout temps les chirurgiens lyonnais ont utilisé largement le fer rouge en chirurgie. En ce qui concerne les affections osseuses et articulaires, ils ont montré le parti que l'on pouvait en tirer. Sur le cadavre, d'après les expériences de Bonnet et de Philippeaux, l'action du fer rouge ne s'étend pas très loin. Le doigt enfoncé dans les chairs, à 2 centimètres de distance du fer rouge, ne sent pas l'augmentation de la température ; mais, comme le dit Ollier, tout dépend de la quantité de chaleur et de la durée de son application. « Un cautère unique de Paquelin appliqué sur la face externe du crâne d'un adulte fait monter brusquement, au bout de vingt-cinq à trente secondes, la température de la face interne au point de la rendre insupportable au doigt. » Ce ne sont pas seulement les effets directs, destructeurs, du calorique qu'il importe d'utiliser, ce sont aussi les effets thermiques, à distance.

Ces derniers peuvent provoquer une réaction intense des tissus et tuer les bacilles. Le chauffage articulaire est un complément incontestablement efficace de la synovectomie et, nous l'avons déjà dit, de toute intervention dans l'ostéotuberculose.

Nous approuvons complètement les conclusions contenues dans la thèse de Forestier, inspirée par M. Vincent (1).

L'association de l'arthrotomie ignée, du chauffage articulaire, de l'abrasion et de l'évidement, constitue une intervention opératoire dont tous les termes répondent à une indication. L'arthrotomie ouvre largement l'articulation : l'abrasion et l'évidement enlèvent les portions altérées des épiphyses; la cautérisation ignée intra-articulaire, c'est-à-dire le chauffage, complète l'œuvre de la curette et, par le fait de l'action à distance du fer rouge, modifie profondément la synoviale fongueuse, les extrémités osseuses et les tissus périarticulaires.

Chez les enfants au-dessous de dix ans, l'arthrotomie ignée constitue l'opération de choix : elle a pour conséquence l'ankylose du genou, mais il faut être prévenu que cette dernière n'est qu'imparfaite en général. La négligence des opérés est trop souvent la cause d'une *flexion ultérieure*, que nous avons vu atteindre et dépasser l'angle droit; la jointure restant indemne, cette déviation ultérieure devient une véritable infirmité, car il peut être impossible d'obtenir le redressement sans résection.

Si l'on a soin de faire porter un tuteur pendant plusieurs années, pareille éventualité n'est plus à redouter.

Manuel opératoire. — La région étant préalablement désinfectée, le chirurgien pratique de chaque côté de la rotule deux longues incisions ouvrant largement les culs-de-sac. Le couteau de Paquelin, ou mieux encore le roseau, est, après curettage des fongosités, promené à la face interne de l'articulation dans ses coins et recoins : on rôtit toute la surface fongueuse ; quant aux foyers osseux, ils sont supprimés à la curette et leur siège fortement cautérisé. Il faut que l'action du fer rouge se fasse sentir partout, *directement* sur les points malades et à *distance* sur les tissus voisins. Deux drains transversaux sont placés derrière la rotule; de grosses mèches de gaze faiblement iodoformée ou salolée complètent le drainage et font de l'hémostase ; aucune suture n'est faite sur les lèvres de la plaie.

Le pansement légèrement compressif comporte comme dernier temps l'immobilisation du membre dans une demi-gouttière plâtrée.

Faut-il employer la bande d'Esmarch ? A vrai dire, nous n'y voyons pas de grands avantages ; au contraire, l'ischémie préalable peut avoir pour conséquence un suintement inquiétant.

Quant aux soins consécutifs, ils sont fort simples : le premier pansement sera retardé jusqu'au quinzième, vingtième, trentième jour et même au delà. L'absence de fièvre, de douleurs, quand bien même les pièces de pansement seraient souillées, sont des indications d'attendre ; il faut en effet que, lors de la levée de l'appareil, la plaie pré-

(1) FORESTIER, Arthrotomie ignée, *Thèse de Lyon*, 1882.

sente un aspect satisfaisant et soit réfractaire aux inoculations secondaires. La suppuration ici est inévitable ; outre qu'elle existe souvent au moment de l'opération, elle est forcément le résultat de la destruction des tissus morbides et de leur élimination ; il importe néanmoins de toujours *recourir aux précautions habituelles*, de crainte de transformer un pus inoffensif en un poison actif. Nous insistons chaque jour sur la nécessité de faire ces pansements aussi minutieusement que ceux d'une laparotomie.

Des cautérisations réitérées au nitrate d'argent, au chlorure de zinc, au naphtol camphré, au baume du Pérou et créosote, etc., excitent la formation de tissus scléreux et s'opposent à la repullulation fongueuse. L'immobilisation dans l'attelle plâtrée est toujours aussi exacte que possible. Peu à peu les trajets se ferment, l'ankylose s'établit, et le sujet paraît guéri. C'est à ce moment qu'il faut éviter toute négligence. Le port d'un tuteur pendant le jour, celui d'une attelle plâtrée avec compression localisée pendant la nuit, sont les meilleurs moyens d'éviter la flexion secondaire du genou.

Arthrectomie. — Un des principaux reproches que nous adressions à la *synovectomie* avec ou sans *évidement*, c'était de ne pas favoriser une adhésion, une ankylose rapide des surfaces articulaires, véritable sauvegarde contre la récidive. En pratiquant l'arthrotomie avec toilette et coupe d'une mince tranche des surfaces osseuses, on répond à cette indication ; de même le décapage des cartilages articulaires de revêtement sans ablation de portions osseuses nous paraît un excellent moyen d'obtenir le même résultat.

Dans un mémoire intéressant, M. Albertin fait un véritable plaidoyer en faveur de l'arthrectomie ; nous croyons qu'il a raison de dire qu'il ne faut pas aborder une arthrite tuberculeuse du genou avec un programme préconçu, et que l'on ne doit pas opposer telles ou telles méthodes, la synovectomie contre l'arthrectomie, l'arthrectomie contre la résection. Aussi, dans les formes graves, suppurées, d'origine osseuse (ce qui est le cas ordinaire), repousserons-nous l'arthrectomie, que nous adopterons au contraire chez l'adolescent, et même chez l'adulte, dans les formes fongueuses, surtout, ou exclusivement synoviales. Ainsi que je l'ai dit bien souvent, il ne faut pas vouloir opposer l'arthrectomie à la résection. Qu'il y ait résection à la scie d'une mince tranche osseuse épiphysaire tibiale et fémorale, ou simple décapage au couteau ostéotome, le but est le même : on veut aviver simplement des surfaces osseuses pour en faciliter la réunion. L'*arthrectomie n'est qu'une résection ultra-économique ou dissimulée :* elle a pour résultat l'ankylose avec le minimum de raccourcissement possible. C'est également pour assurer ce résultat que je conseille de faire la suture osseuse, quand bien même on se serait contenté de dépouiller les surfaces cartilagineuses articulaires, au couteau, comme on pèle des pommes de terre.

Manuel opératoire. — L'articulation du genou est ouverte au moyen de l'incision habituelle de la résection en H.

Les incisions de Wright (fig. 45, 1), Mackenzie, Bœckel (fig. 45, 2 permettent l'exploration du genou et même la résection. Elles donnent moins de jour que celle d'Israël (fig. 45, 3) : ce chirurgien fait descendre très bas l'incision et pratique l'ostéotomie temporaire de la tubérosité antérieure du tibia. Nous ne voyons aucun avantage à substituer l'un quelconque de ces procédés à celui d'Ollier.

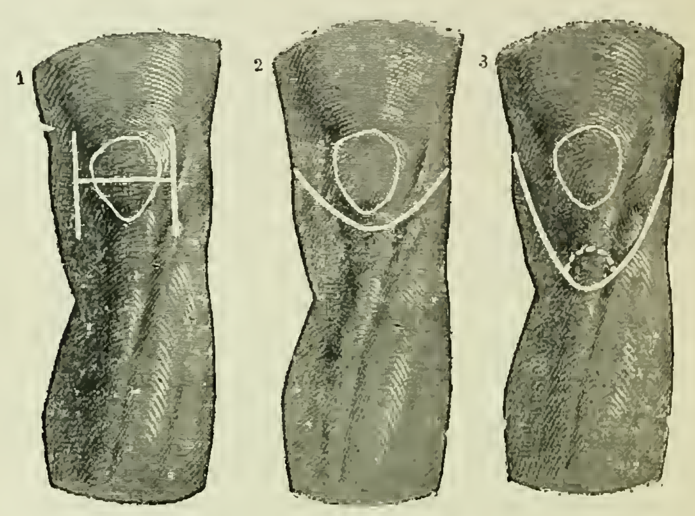


Fig. 45. — 1, Incision de Wright. — 2, Incision de Mackenzie, Bœckel, Delorme, Jalaguier, Durante. — 3, Incision d'Israël. Ostéotomie temporaire de la tubérosité antérieure du tibia.

Premier temps. — Les branches verticales et transversale sont faites à fond ; l'on relève ensuite le volet antérieur pour mettre à nu la cavité articulaire.

Deuxième temps. — On extirpe alors méthodiquement la synoviale ; d'abord en avant, autour de la rotule, puis dans le cul-de-sac sous-tricipital et sur la face antérieure du fémur. Le tissu cellulo-adipeux œdématié doit être soigneusement enlevé, car il paraît être un milieu tout préparé pour la récidive. Avec le détache-tendon, on désinsère et l'on excise les ligaments croisés, puis les cartilages semi-lunaires. Ceci fait, on s'occupe de l'extirpation de la portion poplitée de la synoviale et des culs-de-sac rétro-condyliens. Comme le fait remarquer Albertin, la toilette de cette dernière région doit être particulièrement minutieuse ; il faut poursuivre le nettoyage jusqu'à ce que l'on ait sous l'œil un plan fibreux, brillant, représentant la portion postérieure de la capsule articulaire renforcée en certains points par les ligaments postérieurs de l'articulation. La blessure des vaisseaux poplités sera sûrement évitée tant que les doigt et l'œil « donnant la

sensation d'un plan fibreux, brillant et résistant, assureront au chirurgien la certitude de ne pas être dans le tissu cellulaire rétro-capsulaire (1) ».

Troisième temps. — D'un trait de scie, on enlèvera une mince tranche des surfaces articulaires pour les aviver, ou, mieux encore, à l'aide du couteau ostéotome d'Ollier, on pèle, comme on ferait d'une pomme, la portion articulaire des condyles ; on enlève ainsi des pelures cartilagineuses jusqu'à ce que l'on mette à nu sur la surface avivée des points osseux, ou des îlots vasculaires correspondant à des points ossifiés sous-jacents. Du côté du plateau tibial, l'avivement se fera de la même façon, au couteau, à la curette, au davier-gouge, à la scie, etc. ; en dernier lieu, aviver la surface articulaire de la rotule.

Quatrième temps. — On pratiquera les incisions de décharge destinées aux drains dans les points indiqués plus loin, à propos de la résection. Après avoir cautérisé les points particulièrement suspects, on terminera par un lavage abondant antiseptique.

Cinquième temps. — La bande d'Esmarch enlevée, on lie les artérioles qui peuvent donner ; ce sont généralement les articulaires postérieures ; le fer rouge peut suffire pour faire l'*hémostase.* On passe ensuite à la suture, qu'il nous paraît, avec Albertin, préférable de faire à deux plans. Le plan fibro-musculaire est réuni au catgut résorbable, la peau au fil métallique, en laissant libres les orifices destinés aux drains. A notre avis, la *suture osseuse* est d'autant plus indiquée que l'on recherche l'ankylose. Je la pratique à peu près toujours.

Pansement. — Un pansement compressif et l'immobilisation du membre dans une gouttière plâtrée sont les derniers temps de l'intervention.

Dans la série des opérés d'Albertin, les suites opératoires ont été simples, sauf une certaine élévation de température du troisième au sixième jour, variant de 38 à 39°. L'abondance d'un suintement séreux ou séro-sanguinolent, imprégnant les pièces du pansement, l'a conduit parfois à le renouveler au bout de quatre à cinq jours, pour le laisser ensuite trente ou quarante jours en place. Du quarantième au soixantième jour, il a eu une cicatrisation complète des lignes d'incision ; à la fin du deuxième mois, l'ankylose était assez solide.

Mais il faut éviter de faire marcher trop tôt les opérés, sous peine de voir survenir des *récidives*, ou une *flexion secondaire progressive* du genou opéré. Les récidives tiennent sans doute plus à une toilette insuffisante qu'à la reprise de la marche ; en tout cas, l'immobilisation, quelques pointes de feu pénétrantes auront vite raison des repullulations fongueuses. Il n'en n est pas de même de la flexion secondaire notée assez souvent. Celle-ci a pour causes la contracture

(1) Albertin, *Arch. prov. de chir.*, mai-juin 1895.

et la rétraction des tendons poplités, et aussi l'altération des parties postérieures des cartilages de conjugaison. Dans la flexion légère, celles-ci sont surchargées, tandis que les parties antérieures, plus libres, continuent à proliférer. Plus le sujet est jeune, plus on aura à redouter ces modifications d'attitude. Le port d'un appareil servant de tuteur, comme déjà la suture osseuse au moment de l'opération, rendra de grands services.

Résection du genou. — *Procédé d'Ollier.* — *Premier temps : Incision des parties molles ; incisions de décharge.* — Inciser transversalement au-dessous de la rotule les parties molles antérieures du genou, dans l'étendue de 8 à 10 centimètres, en pénétrant d'emblée jusque dans l'articulation ; on coupe ainsi le ligament rotulien ; mais l'incision ne doit pas être trop longue, afin de ne pas dépasser les ligaments latéraux. A chacune de ses deux extrémités, ajouter une incision verticale de 7 à 9 centimètres, qui se prolongera un peu par en bas, de manière à donner à l'ensemble la forme d'un H à branches verticales inégales, les supérieures étant les plus longues (fig. 46). Faire immédiatement deux incisions verticales de décharge, l'une externe de 4 à 5 centimètres, immédiatement au-dessus et en avant de l'insertion du biceps au péroné ; l'autre interne, verticale, et de même étendue à travers la patte d'oie, en se guidant sur la saillie postérieure du condyle.

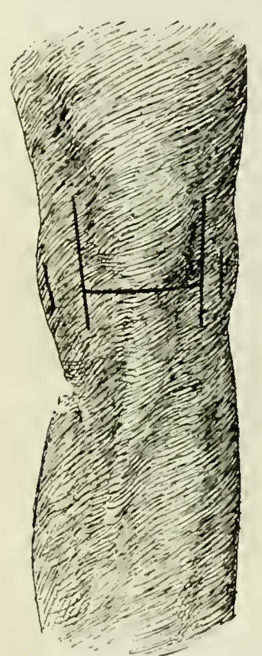


Fig. 46. — Incision en H (Ollier). Contre-ouvertures latérales.

On passe généralement entre le demi-tendineux et le demi-membraneux d'une part, le droit interne et le couturier d'autre part : l'incision de la peau et du tissu cellulaire étant faite, on se servira utilement du dilatateur-gouttière de Tripier pour agrandir le trou profond et l'ouverture de la capsule.

Dans le cas où il existe un empâtement marqué du creux poplité, Ollier conseille de reporter plus en arrière ces deux incisions et de les établir avant l'application de la bande d'Esmarch. L'incision *postéro-externe* sera faite en arrière de la saillie du tendon du biceps, couche par couche, afin d'éviter le sciatique poplité externe, qui se trouve en dedans du tendon et qu'on récline en dedans.

On arrive sur la partie saillante du condyle, que l'on sent distinctement avec le doigt, et l'on incise la capsule dans une étendue de 18 à 20 millimètres ; on évitera l'attache du jumeau externe et du plantaire grêle. Quant à l'incision *postéro-interne*, on la fait soit en

dedans et en arrière, soit en dehors du demi-tendineux, et l'on tombe sur l'insertion du jumeau interne, que l'on traverse pour pénétrer dans la capsule condylienne.

Ces incisions divisent les prolongements synoviaux du poplité, du demi-membraneux et la bourse du jumeau interne.

L'emploi du dilatateur-gouttière facilite beaucoup ces contre-ouvertures en donnant une sécurité absolue à l'égard des vaisseaux et des nerfs.

Deuxième temps. — Le lambeau antérieur est relevé ; saisir avec le davier-érigne la rotule et l'extirper en la dénudant au détache-tendon, de manière à conserver sa loge périostique, qui contient le tendon du triceps. Procéder aussitôt à l'extirpation du cul-de-sac synovial sous-tricipital à l'aide d'une pince à griffes et du bistouri, ou mieux encore des ciseaux courbes mousses.

Troisième temps. — La cuisse fléchie, l'articulation bâille en avant ; couper d'un coup de bistouri les ligaments latéraux et commencer à dissocier les ligaments latéraux à leur partie supérieure ou condylienne. Le bistouri délimite la partie saine du périoste, et on détache en bloc la gaine périostique avec les attaches ligamenteuses qui se continuent avec elle au-dessus des condyles ; pousser la décortication jusqu'à leur partie postérieure.

Rien n'est donc plus facile que de faire saillir le fémur pour le scier avec une scie à lame large de préférence. Le trait de scie doit être donné perpendiculairement à l'axe du fémur ou plutôt à l'axe du membre maintenu dans un plan vertical parallèle à l'axe du tronc

A ce moment, saisir l'extrémité du fémur avec un fort davier et faire protéger les parties molles à l'aide d'écarteurs ou de crochets mousses larges.

Quatrième temps : Dénudation et section du tibia. — Dépérioster au détache-tendon l'extrémité supérieure du tibia, dans une étendue suffisante, proportionnée aux lésions. Après l'avoir depouillé dans une étendue suffisante et partout égale, saisir le plateau avec un davier-érigne et le scier perpendiculairement au tibia. Si les lésions s'étendent beaucoup, on peut être obligé de sectionner en même temps l'extrémité supérieure du péroné, que l'on aura préalablement dénudée de son périoste en rabattant en arrière l'insertion du biceps. Cela ne m'est jamais arrivé.

S'il s'agit d'un foyer tuberculeux *circonscrit pénétrant*, il est inutile de réséquer toute la circonférence du tibia. On peut l'extirper au couteau-gouge et, après avoir trépané la face interne du tibia, ou mieux encore ouvert en tranchée, drainer par là le point le plus déclive de cette cavité osseuse : nous l'avons fait avec succès. Nous avons toujours évité les tunnellisations ou trépanations, parce qu'elles constituent des recoins propices à la repullulation.

Le membre inférieur sera alors étendu ; on mettra les surfaces

osseuses en contact, de manière à s'assurer de leur adaptation : si celle-ci était défectueuse, on rescierait l'un des os après avoir bien calculé l'épaisseur de la tranche à enlever (1).

Cinquième temps. Toilette du foyer de la résection ; drainage complémentaire ; suture osseuse. — On se mettra alors en devoir d'extirper la synoviale fongueuse : à l'aide de pinces à griffes et de ciseaux, on la poursuivra jusque dans ses moindres replis ; cette toilette est parfois très rapide lorsque la synoviale, transformée en masse fongueuse épaisse, résistante, se clive sur la capsule et s'en détache facilement. Il faut mettre le plus grand soin à ce temps de l'opération ; mal fait, il en compromet à coup sûr le résultat. De même les abcès ossifluents de voisinage méritent toute l'attention du chirurgien. On ne se contentera pas de les inciser ou de les curetter ; le mieux est d'en extirper la membrane pyogénique comme une tumeur. Laissée en place sous forme de débris, elle pourrait être le point de départ de récidives, d'une réinfection. Il ne faudra pas, disons-le tout de suite, se contenter de drainer ces abcès : il faut les ouvrir et les laisser largement ouverts, sans faire de suture superficielle.

De là la nécessité d'user largement de la curette, du thermocautère et d'établir des incisions complémentaires partout où existaient des diverticulums fongueux ou purulents. En règle générale, il faut toujours diviser le cul-de-sac sous-tricipital et fréquemment les culs-de-sac latéraux. Ajoutons qu'il faut abattre avec une scie fine ou une cisaille l'arête postérieure du fémur ou du tibia, afin d'éviter d'érailler les vaisseaux et pour ménager plus d'espace au drain transversal.

Pour pratiquer la *suture osseuse*, on se servira d'un poinçon bien piquant pourvu d'un chas. Le poinçon est enfoncé doucement, à 20 millimètres du bord, sur un point recouvert de périoste et, si c'est possible, doublé des tissus parostaux. Le tissu osseux ainsi doublé est beaucoup moins susceptible de se fissurer. On peut employer des fils en argent, en platine ou en fer étamé de $0^{mm},5$ à $0^{mm},6$ de diamètre et assez solides pour ne pas se casser quand on tire sur eux pour rapprocher les os (fig. 47). Nous donnons la préférence aux fils de laiton ; nous n'avons eu qu'à nous louer de leur solidité et de leur résistance indéfinie à l'oxydation.

Dès que la pointe du poinçon a dépassé la tranche osseuse, on passe dans le chas l'extrémité d'un fil ; on retire le poinçon, et le fil se trouve en place : l'autre extrémité du fil est introduite de la même façon dans l'os opposé ; en général, deux fils sont suffisants l'un en dedans, l'autre en dehors. On introduit alors les chefs de chaque fil

(1) Chez les sujets encore jeunes, au lieu de la scier, on se servira avec avantage du couteau ostéotome, toutes les fois que le tissu spongieux des épiphyses est assez mou pour le permettre. On peut ainsi enlever seulement ce qui est altéré et respecter le plus possible le cartilage de conjugaison.

dans un tube de plomb de 4 centimètres de long. Pour serrer le nœud, on refoule le tube contre l'os, puis on passe les fils dans un grain de plomb indépendant qu'on écrase avec un davier sans toucher au tube.

Pour enlever plus tard la suture, il suffit de donner un coup de ciseaux entre le tube et le grain de plomb et de tirer sur l'un des chefs. Cette suture *tubulée* (fig. 47), recommandée par Ollier, est très pratique et donne de très bons résultats.

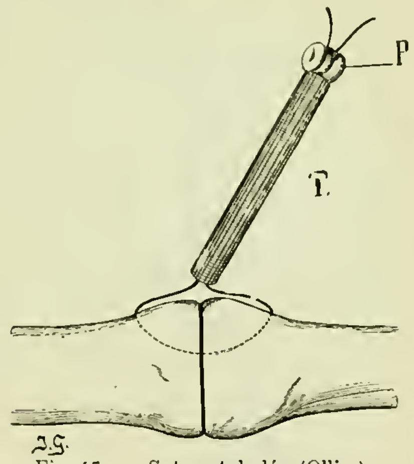


Fig. 47. — Suture tubulée (Ollier).

Il peut arriver, au moment où l'on refoule le tube en tirant sur les fils, de voir ces derniers couper le plomb, ou se couper sur le tube si ce dernier est résistant, en cuivre par exemple; cet accident ne vous arrivera pas si vous vous servez du fil de laiton.

On passe ensuite à la suture de la plaie : ordinairement le lambeau antérieur paraît difforme, exubérant du moment où l'on a retranché une colonne osseuse de 6 à 7 centimètres : il ne faut pas s'inquiéter de cet aspect, et ce n'est que dans les cas où les tissus sont indurés, lardacés, que l'on fait bien d'en retrancher 2 ou 3 centimètres.

On réunira ensuite, au moyen de fils métalliques, le lambeau antéro-postérieur au ligament rotulien et au revêtement périostique du tibia, de manière à rétablir la continuité du triceps. On devra encore raccourcir le lambeau antérieur dans le cas où le genou opéré serait en flexion prononcée. Je fais ordinairement un double plan de suture : un profond au catgut comprenant périoste et tissus fibreux, un superficiel cutané au fil métallique.

Pansement. — Le pansement iodoformé est le plus souvent indiqué : grâce à lui, le sujet opéré peut rester trente, quarante, soixante jours sans être pansé ; un seul appareil est suffisant : lorsqu'on l'enlève, la consolidation est presque parfaite.

On entourera donc la région d'un certain nombre de couches de gaze iodoformée, par-dessus laquelle on appliquera de l'ouate antiseptique largement saupoudrée d'iodoforme.

Aucun accident d'intoxication n'est ainsi à redouter, car la plaie n'est pour ainsi dire pas exposée à son contact immédiat. Séance tenante, et après avoir pris la précaution d'entourer le pansement d'un journal, comme papier isolant, on placera l'attelle plâtrée.

Celle-ci doit remonter le plus haut possible et comprendre le pied ;

elle aura la forme, bien entendu, d'une demi-gouttière postérieure. Il est nécessaire de prolonger l'anesthésie jusqu'à ce que le bandage soit solide, sinon des mouvements intempestifs du malade pourraient tout compromettre.

Le membre inférieur sera maintenu élevé au moins à 45° : la résection du genou s'accompagne souvent d'un état de dépression assez marqué ; on le préviendra en ne perdant pas de temps, en rejetant les solutions antiseptiques et surtout en *dosant* convenablement l'anesthésie. De même, il ne faut pas abuser de l'iodoforme en poudre, ou en cristaux : comme nous le disions plus haut, c'est dans le pansement, *en dehors de la plaie* qui absorbe, qu'il faut placer cet agent si utile lorsque l'on veut faire des pansements rares ; nous n'employons plus la gaze iodoformée que très faible et parcimonieusement.

Ollier a bien montré l'amélioration considérable dans les résultats de cette opération, résultant de l'emploi des pansements rares. Ainsi qu'il l'a dit, on ne doit pas se préoccuper outre mesure d'une élévation de température survenant dans les deux ou trois premiers jours : la fièvre peut aller à 39°, 39°,5 ; si l'état général paraît bon, il ne faut pas toucher au pansement.

Si une sécrétion un peu abondante vient teinter les pièces superficielles, on les recouvrira de nouvelles couches d'ouate fortement imprégnée d'iodoforme : mais, en thèse générale, on ne devra pas, sauf indication pressante (douleurs excessives, fièvre), toucher au pansement avant le trentième ou le quarantième jour. Il nous est arrivé de le laisser soixante jours en place. Je ne fais le premier pansement que vers le cinquantième ou cinquante-cinquième jour.

Le premier pansement ainsi retardé est très simple : les fils à suture seront enlevés, à l'exception de ceux qui réunissent les os et qu'il est préférable de laisser encore quelque temps. Du moment où l'opéré peut tenir seul la jambe en l'air, vous pouvez retirer la suture osseuse ; on supprime certains drains et on les remplace par d'autres de plus faible calibre ; une nouvelle attelle plâtrée mieux adaptée remplace la première. Ordinairement, au bout de deux mois et demi à trois mois, la consolidation est parfaite, et l'on autorise le malade à marcher avec des béquilles sans mettre le pied à terre, le membre opéré pourvu d'un bandage silicaté ou plâtré. Ce dernier moyen paraît le meilleur pour assurer l'immobilisation du genou réséqué. On ne peut fixer de limites précises au temps nécessaire à l'établissement de la synostose ; ce temps varie avec les sujets et l'étendue des surfaces osseuses en contact.

Le défaut de coaptation de celles-ci, l'absence de fixité, due à la coupe défectueuse, à l'absence de suture et de bandages contentifs, peuvent déterminer des pseudarthroses qui compromettent singulièrement l'usage du membre.

Aussi Ollier insiste-t-il sur la nécessité de surveiller étroitement

la cure et de faire porter longtemps des bandages silicatés, ou encore des tuteurs. Il est certain aussi que les sujets gras, déjà âgés ou débiles sont plus longs à guérir.

Des résultats orthopédiques et fonctionnels de la résection. — Un réséqué marche plus commodément, monte, descend plus facilement un escalier qu'un ankylosé à membres égaux. L'ablation d'une



Fig. 48. — Résection totale du genou : soudure osseuse ; raccourcissement ne gênant nullement la marche (Ollier).

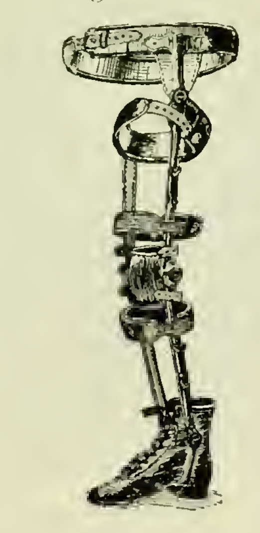


Fig. 49. — Tuteur pour tumeurs blanches du genou : à faire porter pendant la convalescence, qu'il y ait eu ou non arthrectomie ou résection. — Je me sers exclusivement de tuteurs en cuir moulé, pourvus de tiges latérales métalliques : on supprime sans doute le point d'appui ischiatique ; mais l'appareil, réduit simplement à une gaine de cuir résistante, sans soulier spécial, sans ferraille encombrante, est plus léger et tout aussi efficace.

colonne osseuse de 4 ou 5 centimètres l'empêche de faucher avec le membre opéré.

Plusieurs opérés d'Ollier marchaient avec la plus grande facilité, malgré une différence réelle de 10 à 12 centimètres, grâce à l'abaissement du bassin et à l'assouplissement compensateur des articulations du cou-de-pied, de la hanche et même du rachis (fig. 48). Le point capital est d'obtenir une synostose solide : on n'obient alors un résultat fonctionnel excellent, même avec une rectitude imparfaite du membre. Un léger degré de flexion ne nuit pas beaucoup ; par contre, un léger degré de déviation de la jambe en dedans ou en dehors, donnant lieu à un peu de *genu valgum* ou *varum*, et à plus forte raison d'*hyperextension* sont à surveiller.

Ollier revient constamment sur la nécessité de faire porter longtemps des bandages, de manière à s'assurer de l'ankylose osseuse : jamais il n'a obtenu d'articulation ballante ; l'usage d'un tuteur à

tiges métalliques latérales doit être continué pendant plusieurs mois si l'on veut éviter les mouvements et surtout les flexions et déviations secondaires. Les jeunes sujets sont, pendant tout le temps de la croissance, exposés à ces déviations tardives, qui sont le résultat de l'évolution irrégulière des plans cartilagineux respectés par la résection, mais plus ou moins altérés, soit par la lésion osseuse primitive, soit par l'acte opératoire.



Fig. 50. — Résection du genou droit. (J'ai cru inutile de multiplier les figures montrant de semblables résultats.)

La tige ou la coque rigide du tuteur régularise l'accroissement en égalisant la pression sur le cartilage, et, s'il y a déviation, en exagérant la pression de ce côté : il en résulte l'exonération du côté opposé et sa croissance plus facile. On sait que des faits expérimentaux ont démontré à Ollier le bien fondé de cette théorie de l'arrêt d'accroissement par la surcharge du cartilage de conjugaison.

Sur un de ses opérés était survenu un *genu valgum*, malgré la persistance de la soudure osseuse, avec flexion brusque du tibia en avant au niveau intraépiphyso-diaphysaire.

Quant au pronostic opératoire, nous sommes loin de l'époque où Pénières trouvait une mortalité générale de 55 p. 100. Lucas Championnière, J. Bœckel, Routier, Ollier ont fourni des statistiques dans lesquelles la mortalité est nulle ou très faible. Ainsi que le fait remarquer Ollier, ces belles séries seront la règle à l'avenir, quand on fera des opérations rigoureusement aseptiques et qu'on opérera avant *la formation et l'ouverture des abcès articulaires* et la production de désordres graves et étendus dans les os et les tissus voisins.

En vingt années d'exercice dans les hôpitaux de Lyon, je dirai presque dans un service spécial, car on m'envoie fréquemment des sujets porteurs de lésions osseuses ou articulaires, j'ai pratiqué plus de cent résections du genou ; j'ajoute aussitôt que j'ai certainement fait trois fois plus d'amputations pour tumeur blanche du membre inférieur; je ne suis donc pas un partisan aveugle de la conservation ; l'amputation ressuscite littéralement certains sujets que la résection aurait tués : j'ai vu ces jours-ci une religieuse âgée de quatre-vingt-cinq ans, que j'ai amputée il y a dix ans.

La mortalité postopératoire a été faible; j'ai perdu un opéré le

cinquième jour, probablement de septicémie, bien que les circonstances de la mort et les détails de l'autopsie ne m'aient pas permis d'en avoir la certitude. Cet homme, âgé de trente ans, vigoureux, paraissait devoir fournir un excellent résultat.

Un autre a succombé le quinzième jour; j'avais dû l'amputer à cause d'accidents infectieux après résection pour tumeur blanche suppurée.

La tuberculose pulmonaire ou génito-urinaire en a enlevé deux autres dans le courant de l'année qui a suivi l'opération.

J'ai dû amputer trois fois secondairement: une fois à cause d'une hémorragie venant de la poplitée, et causée par le contact d'un drain.

Les résultats fonctionnels ont été les suivants :

Dans tous les autres cas, j'ai obtenu la consolidation osseuse, absolue, solide, permettant aux opérés l'exercice des professions les plus diverses, les plus pénibles. Ouvriers, paysans, employés, gagnent leur vie comme par le passé (fig. 50).

Certains m'ont écrit qu'ils marchent et chassent toute une journée ; plusieurs d'entre eux habitent les montagnes de l'Ardèche ou de la Savoie. L'un d'eux, distributeur de journaux, fait de la bicyclette (en supprimant une pédale); comme il doit sauter sur sa machine en marche, cela implique une agilité notable.

La claudication est très atténuée; chez certaines femmes, elle est parfois très habilement dissimulée; l'une de nos opérées continue à figurer dans les cafés-concerts !

Ce qu'il y a de certain, c'est que mes opérés font du prosélytisme; j'ai dû, il y a quelques mois, refuser de réséquer un homme atteint d'arthrite avec tendance marquée à l'ankylose et qui avait pour voisin un de mes anciens opérés.

Celui-ci, qui habite Paris, m'écrit : « Je fais des 20 kilomètres sans aucune fatigue à cette jambe; la bonne serait plus vite lasse que celle-là. Je fais dans Paris toutes mes courses à bicyclette; monte et descend des tramways en marche et fais tout ce que l'on fait quand on a ses deux jambes : je n'aurais jamais espéré un résultat pareil. Je suis comme si je n'avais rien eu, et cette jambe raide me permet même de courir après un omnibus en marche et d'y sauter !... »

La direction rectiligne que je recherche toujours est parfois remplacée par une très légère flexion; dans quelques cas, j'ai eu un peu de *genu varum*, mais toujours un membre solide.

La consolidation est faite du cinquante-cinquième au soixante-dixième jour: à cette date, qui est ordinairement celle du premier pansement, le sujet peut détacher le talon du lit. En réalité, il faut quatre ou cinq mois pour qu'elle soit suffisante, et encore suis-je d'avis de faire porter un tuteur pendant plusieurs mois.

La cicatrisation totale des trajets des drains exige souvent deux ou trois mois; on peut même observer la persistance de trajets fistuleux plus longtemps si l'on néglige les cautérisations au nitrate d'argent, particulièrement chez des sujets fongueux.

J'ai pratiqué seulement dans un cas la résection des deux genoux pour des ankyloses en flexion très considérable, ne permettant au sujet de marcher que sur la pointe d'un pied et avec deux béquilles; le résultat a été excellent, bien que le sujet ait eu un mal de Pott.

Récemment, j'ai réséqué le genou avec succès chez un malade auquel j'avais précédemment (mai 1903) réséqué l'épaule droite. En terminant, je poserai les conclusions suivantes :

Conclusions. — 1° La tuberculose du genou offre chez l'adulte et même l'adolescent une gravité toute différente de celle qu'elle présente chez l'enfant ;

2° Le traitement opératoire doit être employé aussitôt que les moyens conservateurs ordinaires prolongés pendant quelques mois n'ont pas donné un résultat appréciable, indiquant une tendance effective à la guérison ;

3° Quelle que soit la forme anatomique des lésions, que la synoviale soit seule touchée ou qu'il y ait ostéoarthrite, que la rotule ou un point isolé osseux, tibial ou fémoral, soit le siège initial de l'affection, du moment ou la synoviale est inoculée, il faut réséquer.

La synovectomie est une opération à rejeter absolument ;

4° Quant à l'arthrectomie, si, en la pratiquant chez un adolescent, on a soin d'aviver au couteau ostéotome les surfaces osseuses en les pelant, pour ainsi dire, et de faire la suture osseuse, c'est une bonne opération, parce que ce *n'est qu'une résection dissimulée ultra-économique ;*

5° Le choix des indications établies, ainsi que je l'ai fait plus haut, est de la plus grande importance ; c'est en choisissant ces cas que l'on obtiendra les meilleurs résultats :

6° Quant au manuel opératoire et aux soins consécutifs, ils méritent également toute l'attention du chirurgien. Une asepsie rigoureuse, une toilette soignée, méticuleuse, me paraissent absolument nécessaires; tout aussi importants sont le drainage, la suture osseuse et la contention par un appareil plâtré immobilisant la hanche. Retardez le plus possible votre premier pansement, jusqu'au cinquantième ou soixantième jour ;

7° Quand bien même le membre paraît solide, faites porter un tuteur pendant plusieurs mois et usez aussi complètement que possible des ressources du traitement général et d'une bonne hygiène.

XI. — TUMEURS BLANCHES DU PIED.

TUMEUR BLANCHE TIBIO-TARSIENNE (1).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Sans doute les lésions varient d'un sujet à l'autre et suivant leur degré d'ancienneté : mais, en prenant comme type une tumeur blanche tibio-tarsienne arrivée à sa dernière période, il sera facile de se faire une idée des altérations que l'on peut observer. La forme du cou-de-pied, profondément modifiée par l'existence des fongosités et de la suppuration intra-articulaire, est telle que l'avant-pied paraît comme appendu à l'arrière-pied renflé en boule : des trajets fongueux à bords décollés, livides, violacés, existent ordinairement de chaque côté, en avant ou en arrière des malléoles. L'ouverture de la jointure met à découvert les fongosités dont elle est bourrée ; en général, le liquide séro-purulent est moins abondant que ne le ferait supposer de prime abord la fluctuation. On retrouve là les divers aspects de fongosités connus ou décrits : leur répartition est variable. Tantôt elles sont limitées à l'article, n'infiltrent pas les tissus avoisinants : tantôt les séreuses voisines, articulaires et tendineuses, les muscles, le tissu cellulaire sont envahis. Nous avons vu l'astragale, isolé par les végétations tuberculeuses, flotter en quelque sorte par suite de l'envahissement des articulations sous-astragaliennes et astragalo-scaphoïdiennes. Parfois les gaines tendineuses périmalléolaires sont atteintes sur une grande hauteur : celles des muscles, fléchisseur propre du gros orteil, fléchisseur commun, tibial postérieur, sont peut-être plus fréquemment altérées que celles des péroniers latéraux. C'est du côté de la gouttière calcanéenne interne et par suite de la plante du pied que le tissu fongueux s'insinue ; c'est là qu'il faut le rechercher et le détruire avec soin. De même, le tissu cellulaire lâche qui entoure le tendon d'Achille se laisse facilement envahir. Ordinairement les tendons antérieurs sont plus ou moins intacts.

(1) Ch. Audry, La tuberculose du pied, *Thèse de Lyon*, 1890. — Mondan, Tuberculose du pied (*Rev. de chir.*, 1895). — Vallas, Traitement consécutif de l'astragalectomie (*Rev. de chir.*, 1890). — Gangolphe, Ostéites tuberculeuses du pied (*Congrès de chir.*, 1894). — Vaquez, Chirurgie conservatrice du pied, Paris, 1879. — Chobaut, Tarsectomie totale et partielle dans les cas pathologiques, *Thèse de Lyon*, 1889. — Ollier, *Congrès franç. de chir.*, 1885. — Masson, Des amputations à lambeaux périostiques, *Thèse de Montpellier*, 1868. — Dupond, Tumeur blanche sous-astragalienne, *Thèse de Lyon*, 1895. — Reverdin, *Rev. méd. de la Suisse romande*, 1889. — Adenot, *Congrès franç. de chir.*, 1893. — Trouillet, De l'ablation de l'astragale dans l'ostéoarthrite tibio-tarsienne, *Thèse de Lyon*, 1888. — Buscarlet, *Thèse de Paris*, 1891. — Le Dentu, *Congrès de chir.*, 1893. — Poncet (Ant.), *Rev. d'orthop.*, 1891. — Dutrait, Traitement de l'ostéoarthrite du pied par la cautérisation intra-articulaire, *Thèse de Paris*, 1876. — Gangolphe, *Congrès international de la tuberculose*, 1905. — Andrieux, La tuberculose du tarse chez l'enfant, *Thèse de Paris*, 1904-05.

L'*astragale* a perdu en majeure partie son revêtement cartilagineux; sa forme est tellement modifiée par le processus pathologique qu'il est parfois difficile de reconnaître cet os (fig. 51). Aux lésions tuberculeuses sont venues s'ajouter les altérations de voisinage (raréfaction); son tissu se laisse couper quelquefois au couteau, tant est mince la coque compacte ; les trabécules raréfiées, infiltrées d'une moelle jaunâtre, sont peu résistantes; ailleurs il existe des taches d'infiltration lie de vin. Seuls les points affectés de nécrose tuberculeuse, d'infiltration puriforme, sont éburnés et plus denses, qu'il s'agisse de séquestres tuberculeux adhérents, ou déjà mobiles au milieu d'un nid de fongosités.

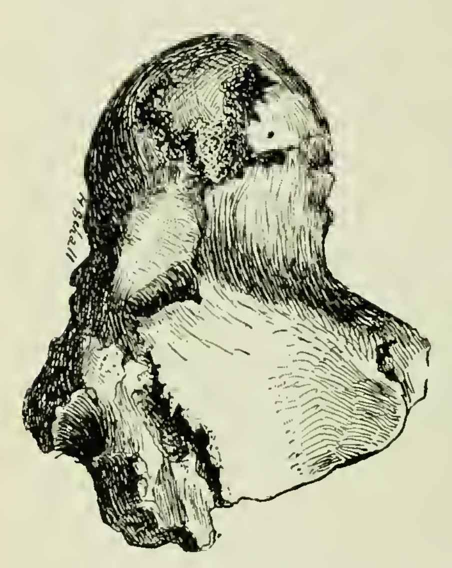


Fig. 51. — Astragale profondément altéré vu par sa face inférieure (Guillot).

Le calcanéum, la scaphoïde peuvent être atteints secondairement par la carie ; le cartilage qui les recouvre est détaché ou facilement décollable et leur surface osseuse plus ou moins érodée, fongueuse.

Du côté des *os de la jambe*, les lésions sont des plus intéressantes. Le plateau tibial, dépouillé du cartilage d'encroûtement, revêtu de bourgeons rougeâtres, est parfois atteint très superficiellement ; c'est ce qui arrive lorqu'il n'a pas été le point de départ de l'affection. Dans le cas contraire, après avoir essuyé fortement sa surface, on distingue une tache jaune-paille ou blanc-mastic, plus ou moins large, de consistance éburnée et plongeant plus ou moins dans la profondeur de l'épiphyse ; ce séquestre tuberculeux peut être mobile comme un grelot dans une cavité interdiaphyso-épiphysaire. Les parois de cette caverne sont alors formées d'un tissu dense, mais vasculaire et absolument sain, véritable barrière opposée par la nature au processus pathologique.

L'ablation du séquestre, le curettage et la cautérisation de la cavité suffisent avec l'ablation de l'astragale pour amener la guérison ; il n'est pas nécessaire de recourir à l'amputation. Dans certains cas où ce travail de défense fait défaut, lorsque la lésion est diffuse, il peut être impossible de conserver le pied.

Nous avons publié un fait, heureusement rare, d'abcès ossifluent intramédullaire dans un cas de tumeur blanche tibio-tarsienne. Nous avions fait l'amputation au lieu d'élection, parce qu'en passant

la main sur la jambe, nous avions senti au niveau de la face interne du tibia une dépression, comme une perte de substance de l'os. Il n'y avait à ce niveau ni fistules ni adhérences à la peau.

Lésions initiales. — Ollier a trouvé un *tiers* environ de lésions pouvant être considérées comme d'*origine synoviale* à cause de l'abondance des fongosités, de leur présence sur toute l'étendue de la synoviale et de l'envahissement des tissus périphériques, alors que les os étaient seulement érodés superficiellement et ne contenaient pas de séquestres ni de foyers caséeux.

Pour cette articulation, les formes synoviales sont au moins aussi fréquentes que les formes d'origine osseuse ; elles sont aussi plus nombreuses chez l'adulte.

Les tubercules de l'astragale sont centraux ou périphériques ; ces derniers se développent soit sous le cartilage de la poulie, soit sous le périoste du col, ou des parties limitrophes du cartilage. Chez les enfants, on trouve assez souvent une nécrose plus ou moins étendue de la poulie, qui permet de se borner à l'ablation du séquestre. Sur 63 ablations de l'astragale pour ostéoarthrite chronique, Ollier a trouvé 41 cas dans lesquels les lésions osseuses étaient prédominantes et pouvaient être considérées comme primitives. Dans 14 cas, elles étaient manifestement synoviales ; 8 cas ont paru douteux, tout en se rapprochant plus de ces derniers que des premiers.

Le siège principal des lésions osseuses était : 21 fois dans l'astragale, 9 fois dans le calcanéum, 8 fois dans le tibia ou le péroné. Les lésions calcanéennes s'étaient propagées à l'astragale à travers l'articulation calcanéo-astragalienne et avaient envahi ensuite l'articulation tibio-tarsienne. Cette articulation peut être atteinte secondairement par des lésions développées primitivement dans les os plus éloignés ; deux fois le scaphoïde était l'os le plus malade ; dans un autre cas, c'était le cuboïde. Sur ces 41 lésions osseuses primitives, 22 avaient débuté par le centre de l'os. Les faits que nous avons pu observer à la suite de résections ou d'amputations, pour ostéoarthrites tibio-tarsiennes, concordent avec les données précédentes : nous devons dire cependant que nous n'avons jamais rencontré de formes nettement synoviales que chez des adultes et fort rarement.

SYMPTOMATOLOGIE. — DIAGNOSTIC. — Le tableau symptomatique de la tumeur blanche tibio-tarsienne rappelle les principaux traits cliniques de l'ostéotuberculose. Par son développement lent, insidieux, à la suite d'une entorse, d'une fièvre éruptive, de marches exagérées, elle ressemble complètement aux arthropathies de même nature. Le gonflement articulaire comme la douleur, d'abord intermittents, deviennent fixes, permanents. La gêne fonctionnelle est parfois

moindre après un certain exercice; mais peu à peu elle s'accroît et finit par condamner le sujet à marcher avec une canne, puis des béquilles. Examiné au lit, le malade se présente avec le pied dans l'extension : celui-ci est souvent fixe et soutenu par le pied du côté sain. Le cou-de-pied est tuméfié; les saillies malléolaires ont disparu par suite de l'engorgement fongueux des gouttières rétro-tibiale et rétro-péronière : en avant, les saillies tendineuses sont noyées; en arrière, le tendon d'Achille ne se détache plus nettement. Quelques grosses veines parcourent le cou-de-pied, la jambe est amaigrie.

La palpation révèle un empâtement fongueux au niveau des points tuméfiés : la pression est douloureuse sur certains points : en avant au milieu de l'espace bimalléolaire, latéralement au-dessous et en arrière des malléoles. En appuyant sur la face plantaire du calcanéum, on peut encore réveiller une douleur sourde, que le malade localise dans le cou-de-pied.

Mais c'est surtout la recherche de l'état des mouvements qui est instructive. La flexion et l'extension volontaires sont diminuées ou abolies : passives, elles sont également impossibles, et ces tentatives s'accompagnent de vives souffrances. Par contre, les mouvements de latéralité, de torsion du pied, ne sont pas douloureux, à moins qu'il n'y ait envahissement des sous-astragaliennes.

Si l'on enjoint au malade de se lever et de marcher, on le voit porter le pied en avant en extension, s'appuyer aussi peu que possible, ou bien demander un appui, tant est douloureuse la flexion du pied sur la jambe. Il lui est impossible de mettre le pied à l'angle droit.

A une période plus avancée, tous ces symptômes s'accusent; il s'y joint des phénomènes de suppuration : des fistules s'établissent, périmalléolaires, et décèlent l'aggravation des lésions profondes.

Un stylet introduit dans les trajets peut arriver sur les surfaces dénudées ; l'absence de frottement osseux n'est nullement l'indice de l'intégrité du squelette.

La pression faite soigneusement sur les divers points de l'article pourra parfois révéler l'origine malléolaire, ou astragalienne, de l'arthropathie.

L'adénopathie inguinale est manifeste souvent dès les premières phases de la maladie.

Les formes *torpides* sont assez fréquentes; mais l'on peut observer aussi des douleurs excessivement vives : nous avons vu l'arthropathie débuter d'une façon aiguë, pseudo-rhumatismale, bien qu'en général il n'en soit pas ainsi.

Le *diagnostic* de l'arthropathie est ordinairement facile, et l'on ne confondra guère la tumeur blanche avec les arthropathies rhumatismales ou tabétiques; quant à l'infection gonococcienne, son allure aiguë, l'absence d'antécédents bacillaires permettent de la recon-

naître. Au surplus, l'examen du canal de l'urètre doit être fait lorsque l'on veut établir un diagnostic hésitant, lever les doutes.

Le *pronostic* de la tumeur blanche tibio-tarsienne varie suivant l'âge du sujet et la santé générale.

Ce serait nous exposer à des redites que d'insister plus longuement sur la bénignité relative des lésions chez l'enfant ou chez l'adulte dont les viscères sont indemnes, et la gravité dans les cas inverses. Grâce à l'intervention chirurgicale, on peut aujourd'hui rétablir la forme et les fonctions du pied, toutes les fois que l'état des lésions locales et générales ne force pas à le sacrifier : ce qui est certainement le cas le plus rare.

TRAITEMENT. — Indications. — En dehors de la première enfance, on doit admettre que l'immobilisation, la compression, l'ignipuncture, sont en général insuffisantes. A partir de sept ou huit ans, malgré l'arrêt d'accroissement relatif qui peut être la conséquence de l'astragalectomie, cette opération tend de plus en plus, grâce aux travaux d'Ollier, à occuper un rang prépondérant dans la thérapeutique. En fouillant dans nos souvenirs, nous ne nous rappelons que de rares faits de guérisons (chez l'adulte), par l'immobilisation, la révulsion et l'ignipuncture. Aussi, tout en reconnaissant l'utilité de celles-ci, l'efficacité de la méthode sclérogène chez les jeunes sujets, nous pensons qu'il est inutile de prolonger indéfiniment le traitement expectant. Du moment où les moyens ordinaires n'ont pas amené d'amélioration très marquée, nous pensons qu'il faut enlever l'astragale. Il ne peut être question ici de synovectomie, d'arthrectomie partielle ; la nécessité de supprimer l'astragale s'impose, si l'on veut faire une opération complète.

Nous avons toujours eu recours au procédé décrit ci-dessous.

Astragalectomie. — Procédé d'Ollier. — *Premier temps* : a. *Incision antéro-externe.* — Le pied étant étendu sur la jambe et dans l'adduction, commencer l'incision à 5 ou 6 centimètres au-dessus de la malléole externe, sur le bord interne du péroné et en dehors du péronier antérieur; la prolonger en bas jusqu'au niveau du cuboïde dans la direction de la commissure des quatrième et cinquième orteils (fig. 52 et 53). Ensuite, et perpendiculairement à cette dernière, conduire une incision de 3 centimètres et demi environ jusqu'au-dessous de la malléole externe. Sectionner d'abord la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, éviter de couper les tendons du péronier antérieur, et surtout celui du court péronier latéral au-dessous de la malléole. Inciser à fond, et ouvrir ainsi l'articulation péronéo-tibiale inférieure, tibio-tarsienne et astragalo-scaphoïdienne. Avec le détache-tendon, détacher le ligament péronéo-astragalien antérieur, puis successivement, en faisant soulever la lèvre antérieure (tendons compris),

dénuder le col de l'astragale de son périoste et par conséquent du faisceau superficiel du ligament en Y et aussi l'articulation astragalo-scaphoïdienne ; attaquer de la même façon le ligament interosseux en faisant parcourir au détache-tendon, ou au bistouri boutonné, la courbe décrite par les deux articulations calcanéo-astragaliennes.

Par la même incision, détacher le plus loin possible l'insertion du ligament péronéo-astragalien postérieur.

b. *Incision postéro-externe.*— Derrière la malléole externe, à égale distance de celle-ci et du tendon d'Achille, faire une incision verti-

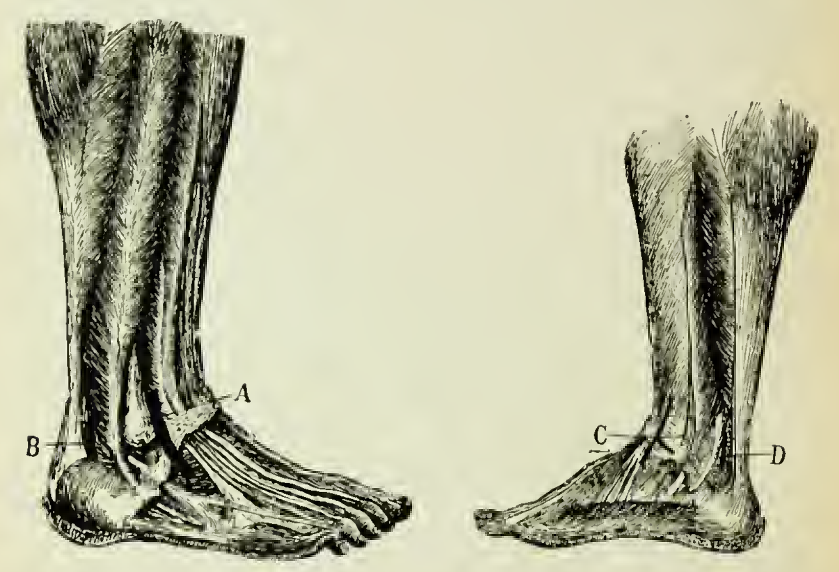


Fig. 52 et 53. — A, incision en avant de la malléole externe; B, contre-ouverture postéro-externe ; C, incision en avant de la malléole interne; D, contre-ouverture postéro-interne.

cale de 3 centimètres environ et conduisant jusqu'à la face postérieure de l'articulation. Le détache-tendon introduit par cette incision peut compléter la libération de l'astragale en détachant complètement le ligament postérieur de l'articulation calcanéo-astragalienne.

Deuxième temps : a. *Incision antéro-interne.* — On circonscrit, par une incision courbe demi-circulaire, le pourtour antérieur de la malléole interne en s'arrêtant un peu en arrière de la pointe, puis, du milieu de cette incision qui correspond à la base de la malléole, on en fait partir une autre dirigée en bas et en avant, jusqu'au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, sans dépasser le jambier antérieur.

Après avoir sectionné la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, ouvrir les articulations tibio-tarsienne et astragalo-scaphoïdienne. Le détache-tendon introduit dans l'articulation sous la malléole et dirigé en

bas et en arrière, va détacher l'implantation du ligament deltoïdien, ou ligament astragalien interne, le plus résistant de l'articulation. Comme le recommande Ollier, il faut, dans cette manœuvre, *appuyer toujours sur l'os* et ne pas le quitter; on peut aller impunément détacher ainsi toutes les fibres ligamenteuses. On complétera ensuite la dénudation du col et de la tête de l'astragale.

b. *Incision postéro-interne.* — On devra se souvenir que les nerfs et vaisseaux tibiaux postérieurs occupent le milieu de l'espace compris entre le tendon d'Achille et la malléole interne. Nous conseillons de porter l'incision très près de la saillie du tendon d'Achille, afin d'éviter toute faute opératoire. Verticale et longue de 3 centimètres, cette incision permet d'aborder la face postéro-interne de la jointure. Un détache-tendon peut libérer le bord postérieur de l'os et notamment la région occupée par le tendon du fléchisseur propre du gros orteil.

Troisième temps Extraction de l'astragale. — L'astragale ayant été suivi dans tout son pourtour est saisi par la plaie externe avec un davier-érigne et enlevé par quelques mouvements de torsion. En général, quelques coups de détache-tendon suffisent pour vaincre les dernières résistances ligamenteuses.

Quatrième temps : Toilette de la cavité astragalienne. — Évidement des foyers profonds. — Drainage. — L'ablation de l'astragale laisse une cavité constituée par des surfaces osseuses et des parties molles, qui doivent être soigneusement nettoyées de toutes fongosités ou foyers tuberculeux. La plaie, largement mise à découvert à l'aide d'écarteurs, on excisera avec la pince à griffes et les ciseaux courbes mousses les fongosités développées sur la capsule : la curette achèvera la toilette. Le plateau tibial, les malléoles seront examinés méticuleusement; sont-ils le siège de lésions, on devra abraser, évider les épiphyses tibiale et péronière en laissant subsister la forme extérieure de la mortaise. On doit poursuivre les foyers jusque dans la diaphyse : mais alors il faut, comme le dit Ollier, faire une contre-ouverture dans l'os en le mettant à nu et le trépanant sur sa face interne au-dessus de la malléole. L'os, ainsi canalisé, sera drainé pour empêcher la rétention des liquides en contact avec le tissu spongieux. Nous conseillons de préférence à la trépanation la mise à ciel ouvert au moyen du ciseau et du maillet ; une tranchée dans l'os est préférable à un tunnel.

On se comporterait de même pour le péroné, s'il s'agissait de lésions marquées péronéo-tibiales inférieures.

Très souvent, les surfaces articulaires calcanéo-astragaliennes sont intactes : dans le cas où elles seraient envahies, le couteau ostéotome, la curette permettent d'en faire la toilette. Les foyers tuberculeux développés dans les parties molles doivent être enfin l'objet de l'attention du chirurgien.

Ce sont surtout les altérations des gaines synoviales des péroniers, des fléchisseurs, du jambier postérieur, que nous avons rencontrées. Il faut faire la toilette complète des tendons, et pour cela prolonger les incisions ordinaires et en faire de nouvelles; il nous est arrivé de remonter au delà du tiers inférieur de la jambe.

Après un lavage abondant à l'eau oxygénée suivi d'un nettoyage énergique des coins et recoins de la plaie opératoire à l'aide de tampons de gaze portés sur des pinces, on procédera à la cautérisation des points suspects et au chauffage de la cavité. Ceci fait, on établit le drainage; nous conseillons de placer deux gros drains qui se croisent en X et vont obliquement, l'un de l'ouverture antéro-interne à l'ouverture postéro-externe et l'autre en sens inverse. Les incisions sont partiellement suturées: ordinairement, on introduit en dedans et en dehors quelques lanières de gaze iodoformée faible ou salolée destinée à tamponner la plaie. Le suintement sanguin est souvent assez abondant; à peine a-t-on besoin de faire quelques ligatures de veines ou d'artérioles sans importance, après l'ablation de la bande d'Esmarch. Tel est le manuel ordinaire : je vous conseille de le modifier en *commençant par la toilette des gaines, dans les cas très fongueux.* Incisez donc en arrière des malléoles, ouvrez et nettoyez les gaines; faites ensuite l'astragalectomie.

Pansement. — Le membre inférieur étant tenu élevé par un aide qui soutient la jambe et en même temps le pied par les orteils, on applique le pansement. La gaze iodoformée froissée, l'ouate salicylée, en assez grande quantité, quelques tours de gaze aseptique suffisamment serrés, tels sont les éléments d'un pansement ordinaire : on peut encore très utilement saupoudrer de poudre d'iodoforme les premières couches d'ouate : cette substance ainsi placée ne peut être toxique et contribue cependant utilement à la désinfection des sécrétions, en général assez abondantes. *Séance tenante*, on appliquera la demi-gouttière plâtrée postérieure. Taillée de façon à comprendre le pied et à remonter jusqu'au-dessus du genou, cette attelle ne doit pas dépasser la demi-circonférence du membre.

Elle fait partie intégrante du pansement et permet d'éviter les douleurs qui résulteraient d'une immobilisation insuffisante : à ce point de vue, nous proscrivons absolument l'usage des gouttières ordinaires.

Nous reproduisons les procédés de Girard (fig. 54) et de Tilling (fig. 55), pour montrer combien ils donnent peu de jour, malgré l'ostéotomie temporaire de la malléole externe seule (Girard), ou des deux malléoles (Tilling). Aussi vaut-il mieux recourir au procédé d'Ollier.

Traitement postopératoire. — Grâce au drainage et à la désinfection du foyer, les suites opératoires sont simples : l'attelle plâtrée bien appliquée supprimant la douleur, le sujet peut dormir et recouvrer rapidement l'appétit et ses forces. Dès lors il n'est pas nécessaire de toucher au pansement avant dix ou quinze jours.

Le premier pansement fait à la date indiquée consiste dans l'ablation des fils de suture, des lanières de gaze iodoformée, et en lavages abondants par les drains. Ceux-ci, en règle générale, doivent être laissés en place fort longtemps ; on pourra supprimer, au bout de vingt ou vingt-cinq jours, les drains *accessoires debout ;* mais il faut laisser au moins deux ou trois mois ceux qui drainent en X la loge astragalienne (Ollier). Notre expérience personnelle démontre l'importance de ce précepte. L'enlèvement trop hâtif des drains peut être la cause de récidives des fongosités, de même que la suppression de l'attelle ou son application défectueuse peuvent entraîner un mauvais résultat orthopédique. Le traitement postopératoire comporte donc

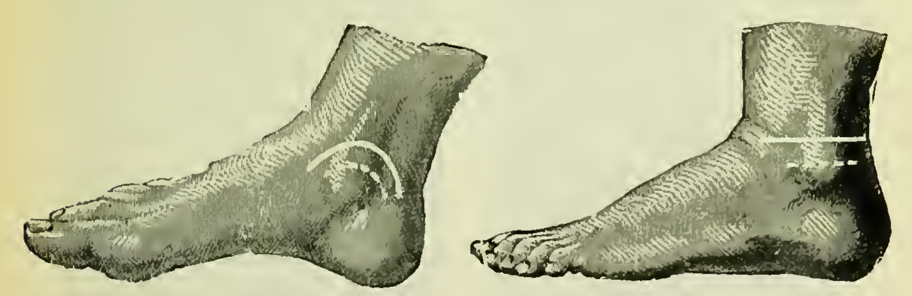


Fig. 54. — Incision de Girard. L'incision cutanée et l'ostéotomie temporaire portent sur la face externe du pied et sur la malléole externe.

Fig. 55. — Incision de Tilling. Ostéotomie temporaire des deux malléoles.

la surveillance étroite du processus de guérison de la plaie et de l'attitude du pied.

Position à donner au pied. — A côté des soins destinés à prévenir et à combattre la réapparition des fongosités, prennent place les précautions visant un but purement orthopédique. La position du pied par rapport à la jambe, la direction des orteils doivent préoccuper le chirurgien.

Les principales déviations susceptibles de se produire sont l'*équin*, le *talus*, et le *varus*.

Il importe de ne pas maintenir les malades trop longtemps au lit. Dès la première quinzaine, ils pourront se lever, à la condition de tenir la jambe étendue sur un coussinet. Vers le deuxième mois, on les fera marcher avec des béquilles, mais ce n'est qu'après la suppression des drains, et lorsqu'on aura la certitude d'une guérison complète, vers le cinquième ou même le sixième mois, qu'on leur donnera une chaussure à tuteurs latéraux remontant jusqu'à la jarretière et articulés au niveau du cou-de-pied. Il est difficile de préciser le temps pendant lequel le sujet devra porter ce tuteur; nous conseillons de l'abandonner le plus tard possible, alors que l'attitude du pied est devenue fixe, définitive.

Doit-on se préoccuper de rechercher la mobilité du cou-de pied?

Nous pensons qu'il est sage de ne pas se hâter, de laisser la néarthrose s'assouplir d'elle-même peu à peu. Ce n'est qu'après un temps assez long que l'on aura recours aux frictions, avec douches chaudes, à l'électrisation. La solidité et la bonne direction du pied obtenues, la mobilité viendra par surcroît (1).

Résultats éloignés. — Les résultats éloignés fournis par l'ablation de l'astragale dans la tuberculose du cou-de-pied sont merveilleux, si l'on s'en tient aux préceptes posés par Ollier.

Suivant son expression, le chirurgien *obtient le résultat qu'il mérite*,





Fig. 56. — Ablation de l'astragale ; toilette de toutes les gaines tendineuses du cou de-pied ; ankyloses. Résultats trois ans après l'opération (Marius Vagnon).

c'est-à-dire que le traitement postopératoire entre pour une part aussi grande dans le succès de la cure que l'acte opératoire lui-même (fig. 56, 57, 58, 59 et 60).

Les mouvements normaux se rétablissent, la flexion et l'extension arrivent à acquérir les deux tiers de leur excursion normale, c'est-à-dire toute l'amplitude nécessaire à un bon fonctionnement. On ne peut juger du degré de perfection orthopédique qu'au bout de plusieurs années ; certains sujets voient les mouvements augmenter graduellement ; mais, après six ou sept ans, Ollier n'aurait jamais constaté une mobilité antéro-postérieure aussi étendue qu'à l'état normal ; la flexion surtout reste plus limitée que l'extension. Les opérés peuvent marcher sans boiter, faire sans difficulté 10, 15, 20 kilomètres dans leur journée ; ils peuvent même courir : en résumé, le résultat est si bon que l'on ne peut soupçonner, en voyant marcher le sujet, l'opération qu'il

(1) Dans le cas où l'on a dû enlever en presque totalité les malléoles, il faut rechercher l'ankylose osseuse.

a subie. Dans quelques cas favorables, au bout de deux ou trois ans, le pied a acquis une telle solidité que le malade peut se tenir sur la pointe du pied opéré, l'autre pied en l'air, et cela sans s'appuyer.

Chez des sujets moins heureux, le port d'un tuteur est nécessaire pendant plusieurs années. Enfin, dans certaines circonstances, qu'on





Fig. 57 et 58. — Pied gauche : ablation de l'astragale (néarthrose mobile). Pied droit résection des quatre cinquièmes postérieurs du premier métatarsien. Résultats trois ans après l'opération.

l'ait cherchée ou non, l'ankylose tibio-tarsienne s'est établie. Un tel



Fig. 59. — Astragalectomie datant de vingt-deux ans. — R..., employé des postes. Le sujet peut se soulever sur la pointe du pied, ou plutôt sur l'avant-pied.

résultat, qui était le but désiré autrefois par tous les chirurgiens, n'est maintenant en général qu'un pis-aller.

Toutefois l'*utilité fonctionnelle du membre devient très satisfaisante* au bout d'un certain temps. Nous renvoyons au livre d'Ollier (1) pour l'exposé détaillé des conditions dans lesquelles on devra re-

(1) Ollier, Traité des résections, t. III, p. 561.

chercher l'ankylose ; ce qu'il faut éviter, c'est l'*ankylose en équinisme*, quand les membres inférieurs sont égaux. Grâce à l'assouplissement progressif des articulations médio-tarsiennes, tarsiennes, tarso-métatarsiennes, aux mouvements auxiliaires du genou, de la hanche, les opérés guéris avec ankylose arrivent à très bien marcher, surtout si leurs muscles ne sont pas atrophiés.

Ollier a bien montré les changements qui s'opèrent dans le pied opéré : si l'on considère seulement les pieds adultes, c'est-à-dire ceux pour lesquels on ne peut pas faire intervenir l'arrêt d'accroissement, on constate un *raccourcissement* et un *rétrécissement* de sa partie métatarsienne. De plus, la *voûte plantaire est exhaussée*. Le raccourcissement s'explique par le rapprochement du scaphoïde et du calcanéum, aussi est-il plus marqué en dedans. Le rétrécissement de la portion métatarsienne résulte de l'atrophie des interosseux et du pied. Quant à l'exagération de la voûte plantaire, elle est produite par le rapprochement du calcanéum et du tibia : le calcanéum présente une extrémité antérieure plus élevée, remontée en quelque sorte au-devant de la mortaise.


Fig. 60.— Ablation de l'astragale. Néarthrose mobile. Résultats deux ans après l'opération (Guillot).

Les empreintes plantaires et les mensurations permettent de se rendre compte de ces diverses modifications. On note enfin que le pied reposesurtout sur son bord externe, de là un durillon au niveau des extrémités antérieure et postérieure du cinquième métatarsien.

Quels sont lesrésultats de l'ablation de l'astragale au point de vue de l'état général des opérés? C'est ce qu'il est difficile d'élucider à l'aide de statistiques. La résection tibio-tarsienne, appliquée de parti pris et indistinctement à tous les cas, ne peut évidemment fournir des résultats comparables à ceux obtenus par son emploi méthodique et raisonné. Tenter de conserver un pied chez un malade atteint de tuberculose viscérale avérée est toujours une thérapeutique discutable ; le séjour au lit, la durée assez longue de la cure, sinon le *shok* opératoire, menacent la santé générale.

A notre avis, le sacrifice du pied s'impose, *a fortiori* s'il y a de la fièvre : *il ne faut pas, en tenant compte de la sécurité due à l'asepsie, consentir à réséquer, quitte à amputer plus tard. Mieux vaut prendre d'emblée cette détermination.* C'est parce que les

chirurgiens ne comprennent pas les indications de la même manière que leurs statistiques diffèrent.

En s'en tenant aux données exposées ci-dessus, on verra toujours la



Pied gauche. Pied droit.

Fig. 61. — Résection de l'astragale droite en 1891 (Marius Vagnon, vingt-trois ans).

santé se relever après l'opération ; loin de subir un coup de fouet de



Pied gauche. Pied opéré. Pied droit. Pied sain.

Fig. 62. — Ablation de l'astragale (Pierre Guillot).

par l'intervention, l'infection tuberculeuse sera enrayée par la suppression du foyer et la récupération des fonctions du membre.

Désarticulation tibio-tarsienne. — Amputation sus-malléolaire. — Nous avons longuement insisté sur les conditions géné-

rales et locales qui peuvent conduire à sacrifier le pied. Répétons encore que l'existence de lésions viscérales, fébriles ou non, commande l'amputation, alors même que la limitation relative de l'affection locale paraîtrait favorable à une intervention conservatrice; de même peut-on dire (au risque de paraître paradoxal) que l'extension de la tuberculose aux parties molles, gaines tendineuses, peau, etc., le foyer osseux étant modérément étendu, forcera la main au chirurgien.

Ces cas échappent à la méthode conservatrice; la récidive est difficile à éviter, à cause de l'impossibilité de détruire la totalité des trajets fongueux.

A-t-on reconnu la nécessité d'amputer au cours de l'opération (astragalectomie, tarsectomie), ou se décide-t-on d'emblée, on peut hésiter entre la *désarticulation tibio-tarsienne* et l'*amputation* susmalléolaire.

A priori, les motifs qui peuvent faire pencher pour l'une ou l'autre de ces deux opérations reposent sur l'intégrité plus ou moins complète des os de la jambe. Sont-ils intacts ou à peine atteints, la désarticulation suffira; trouve-t-on dans le péroné, le tibia, des foyers étendus, l'amputation sus-malléolaire s'impose. Parfois la section devra même porter plus haut, lorsque le canal médullaire est envahi : nous avons dû amputer au lieu d'élection une malade atteinte de tumeur blanche tibio-tarsienne avec abcès ossifluent intramédullaire.

Mais ce sont là des faits exceptionnels.

Désarticulation tibio-tarsienne. — Procédé de Syme-Ollier. — Le procédé auquel nous donnons la préférence est celui de Syme, modifié par Ollier.

La méthode préconisée par Ollier, que nous avons vu appliquer et employée souvent nous-même, donne d'excellents résultats; elle peut être adaptée à tous les procédés à lambeau talonnier, mais convient particulièrement à celui de Syme.

Veut-on pratiquer une amputation sus-malléolaire, c'est encore à ce lambeau talonnier que nous conseillons de recourir, tant que la section osseuse ne porte pas à plus de 10 centimètres au-dessus de la mortaise tibio-tarsienne.

Premier temps : Section du tendon d'Achille, incision en étrier. — La section du tendon d'Achille, pratiquée au ténotome dès le début de l'opération ou plus tard, au cours de celle-ci, à l'aide de ciseaux, a pour but d'éviter la rétraction du lambeau talonnier et le contact de la cicatrice avec le sol; de cette manière, la peau épaisse du talon forme un coussinet solide sur lequel peut s'appuyer l'opéré.

Si les tissus sont sains, la ténotomie nous paraît indiquée; dans le cas de fusées fongueuses ou purulentes, nous préférons couper le

tendon à l'aide des ciseaux, une fois l'articulation ouverte, par conséquent par l'intérieur.

Nous avons même, et cela sans inconvénient, sectionné tendon et peau et fait ainsi une contre-ouverture pour le passage d'un drain.

L'incision en sous-pied commencera au-dessous de la malléole externe dans l'axe de cette malléole : descendant verticalement en bas et même un peu en arrière, elle traverse la plante et remonte symétriquement vers la malléole interne, à un travers de doigt de laquelle elle s'arrête.

Une deuxième incision en bride, sur le cou-de-pied, réunit les deux extrémités de la première par le chemin le plus court.

Le bistouri repasse une seconde fois dans la ligne d'incision et coupe à fond toutes les parties molles, tendons, muscles, vaisseaux et nerfs. Le pied fortement étendu, l'articulation est ainsi ouverte en avant, et le squelette mis à nu sur les côtés et à la face plantaire.

Deuxième temps : Décortication du calcanéum. — A l'aide du détache-tendon, on s'occupe aussitôt de décortiquer le calcanéum : convaincu de l'utilité de doubler le lambeau talonnier du périoste calcanéen, l'opérateur devra détacher méthodiquement celui-ci.

Serrant de près et successivement les faces interne, externe, inférieure de cet os, il devra ne pas abandonner le détache-tendon pour le bistouri : c'est surtout en dedans, au niveau de la gouttière calcanéenne, logeant les vaisseaux et les nerfs, que le chirurgien devra tenir compte de cette recommandation. Peu à peu le lambeau talonnier se mobilise ; quelques coups de détache-tendon achèvent de l'isoler tout à fait en arrière et font céder les dernières attaches du pied.

Troisième temps . Résection des malléoles et du plateau tibial. — Toilette. — Intacts ou modérément affectés, le plateau tibial et les malléoles doivent être abattus d'un trait de scie. Après avoir, au préalable, dépouillé les malléoles de leur périoste que l'on refoule sous forme de manchette, on fait récliner les parties molles par un aide, tandis qu'avec la scie ordinaire on détache les malléoles par un trait horizontal emportant à la fois une très faible épaisseur du plateau tibial, quelques millimètres seulement, juste ce qu'il faut pour supprimer le cartilage d'encroûtement.

La *toilette* doit être particulièrement *minutieuse* : il faut enlever aux ciseaux courbes et à la pince tous les tissus suspects et cautériser au fer rouge leur lieu d'implantation : la négligence de ce détail opératoire a compromis souvent le résultat. Ce sont les gaines tendineuses, rétro-malléolaires, qui doivent particulièrement attirer l'attention ; de même les anciens orifices et trajets fistuleux doivent être extirpés, curettés et cautérisés. L'hémostase est parfois pénible en raison du suintement capillaire.

Quatrième temps : Suture des tendons extenseurs au lambeau talonnier. — Il ne reste plus, pour terminer l'opération, qu'à suturer les tendons extenseurs au lambeau talonnier dans le but de maintenir celui-ci en bonne position. Cette suture complète l'action de la ténotomie du tendon d'Achille et concourt efficacement au maintien de la cicatrice à l'abri de toute pression sur le sol. L'emploi du catgut chromique ou mieux encore de fils métalliques s'impose. Voici de quelle façon nous procédons à cette suture : à l'aide d'une forte aiguille armée d'un fil métallique, on traverse l'épais lambeau talonnier à 6 ou 8 millimètres de son bord, puis le tendon extenseur, les parties molles et la peau du petit lambeau dorsal ; on réunit ainsi successivement chacun des tendons extenseurs à la peau du talon par un ou mieux deux points de suture. Quelques fils superficiels intercalaires achèvent la réunion des lèvres de la plaie dans toute son étendue, sauf sur les côtés.

Dans les deux points, correspondant aux malléoles absentes, on établit deux drains perforants sortant par une contre-ouverture postérieure.

Pansement. — L'opération terminée, nous faisons habituellement un pansement à la gaze iodoformée, doublée de plusieurs couches d'ouate aseptique.

Nous conseillons enfin d'appliquer une demi-attelle plâtrée postérieure, destinée à assurer l'immobilisation parfaite du moignon. Celui-ci devra être maintenu élevé sur un coussin pendant les vingt-quatre premières heures, de manière à diminuer le suintement sanguin toujours assez abondant.

Soins consécutifs. — Quant aux soins consécutifs, ils ne présentent rien de particulier. Nous ne renouvelons le pansement que vers le onzième ou le douzième jour ; à cette date, on enlève les fils, et on supprime plus ou moins complètement le drainage. Relativement à ce dernier point, nous pensons qu'il ne faut pas trop se hâter dans le cas où les tissus seraient très fongueux ; souvent les injections modificatrices, les cautérisations au crayon de nitrate d'argent doivent être employées et rendent les plus grands services contre des menaces de repullulation.

Résultats. — Ce qui frappe dans les moignons obtenus par la désarticulation sous-périostée, c'est la saillie du talon, la régularité des formes.

On dirait un talon muni de son calcanéum, comme dans l'opération de Pirogoff.

Chez de jeunes sujets, le talon a en effet pris une consistance osseuse; quand le malade commence à marcher, le moignon diminue de hauteur, mais moins que s'il avait été confectionné sans périoste.

Le sujet peut le faire mouvoir et saluer du talon, comme le dit

Ollier, sans remuer la jambe. Cette mobilité diminue plus ou moins et n'est jamais gênante.

Quant aux fonctions du membre, elles sont parfaites.

Solidement matelassée, l'extrémité inférieure de la jambe s'appuie bien sur le sol ; la station debout, la marche, sont également bien supportées.

Un soulier orthopédique simple, à tiges remontant à la jarretière, doit être employé pendant quelque temps ; on le remplace plus tard par une simple bottine ronde en cuir pour emboîter le talon sans tiges métalliques et montant seulement jusqu'à mi-jambe. Muni d'un pied artificiel, l'opéré marche si bien que personne ne se doute quelquefois de la mutilation qu'il a subie. Certains de mes malades (architecte, tapissier) montent aux échelles, descendent avec la même facilité qu'auparavant.

Amputation sus-malléolaire. — Un des principaux avantages de la désarticulation par le procédé de Syme-Ollier est de pouvoir être transformée, séance tenante, en amputation dans la continuité, sus-malléolaire.

Les extrémités inférieures des os de la jambe sont-elles atteintes plus haut qu'on ne le supposait, le trait de scie ne tranchera plus seulement le plateau tibial et les malléoles, mais une étendue plus ou moins considérable, jugée nécessaire, des diaphyses du tibia et du péroné.

Sans modifier en rien le lambeau talonnier, on peut ainsi reporter la coupe osseuse jusqu'à 10 centimètres de la mortaise : sans doute le lambeau paraîtra trop long dans ce dernier cas ; *ne retranchez rien et vous serez surpris ultérieurement du résultat.* C'est pour avoir souvent constaté cela que nous plaçons en première ligne ce procédé d'amputation.

Nous n'avons qu'à renvoyer au manuel précédemment décrit, en faisant remarquer l'*inutilité de la ténotomie préalable dans les cas d'amputation à une hauteur de plus de 5 centimètres au-dessus de la mortaise* : la taille du lambeau, sa décortication restent les mêmes, seule l'incision en bride sur le cou-de-pied peut être remontée, de manière que l'ensemble du tracé d'incision rappelle vaguement une elliptique. Le pansement et les soins consécutifs n'offrent rien de spécial : insistons sur les services que rend la suture des tendons extenseurs avec le lambeau talonnier et la nécessité d'une toilette méticuleuse.

Malheureusement la région périmalléolaire soit interne, soit externe, est fréquemment le siège d'ulcérations, de trajets, de fistules tuberculeuses ; la peau, les parties molles sont littéralement rongées, détruites sur une largeur souvent considérable; dès lors il devient difficile de tailler un lambeau talonnier tel que celui qui

a été décrit plus haut. Il convient de recourir à d'autres procédés.

La désarticulation avec lambeau interne et postérieur en raquette (Jules Roux) fournit d'excellents résultats; nous conseillons d'y recourir en recommandant de décortiquer le lambeau au détache-tendon et de faire tomber plateau tibial et malléoles d'un trait de scie horizontal. On peut aussi utilement suturer les tendons antérieurs au lambeau. Quand l'amputation est reconnue nécessaire, on emploiera de préférence les procédés à lambeau postérieur (procédés de Guyon, Marcellin Duval), dérivés de ceux de White et d'Alanson.

TUMEUR BLANCHE SOUS-ASTRAGALIENNE.

Nous désignons sous le nom de *tumeur blanche sous-astragalienne* une localisation spéciale de la tuberculose qui, ayant débuté par l'astragale ou le calcanéum, a envahi isolément ou simultanément les articulations sous-astragaliennes antérieure et postérieure.

En dehors d'une thèse intéressante, inspirée par M. Gross (1), et des recherches de M. Röhmer sur les empreintes plantaires, le travail le plus complet sur les ostéites du pied est celui d'Audry (2). Cet auteur étudie, d'après des documents recueillis à la clinique d'Ollier, les manifestations ostéoarticulaires de la tuberculose, depuis les épiphyses inférieures du tibia et du péroné jusqu'aux phalanges inclusivement. Mais l'étendue du sujet ne lui permet pas d'insister suffisamment sur les diverses formes de *lésions sous-astragaliennes*, leurs signes cliniques et notamment les indications thérapeutiques spéciales qui découlent d'un diagnostic précis. Elles n'ont pas été l'objet de travaux spéciaux à l'étranger. Kœnig ne considère l'envahissement des sous-astragaliennes que dans son association avec les lésions de la tibio-tarsienne. Volkmann, Neuber, Münch admettent implicitement l'existence de ces lésions isolées; mais, pour eux, tout l'intérêt de la tuberculose ostéo-articulaire vient de l'ostéite, et ils ne se préoccupent nullement d'individualiser ces localisations.

En somme, l'ostéotuberculose des articles sous-astragaliens, connue, signalée dans ses grandes lignes, ne possède pas cependant, aux yeux des auteurs, des attributs suffisamment caractéristiques pour mériter une place distincte.

Nous pensons, au contraire, que ses lésions, ses symptômes et la thérapeutique qui leur est applicable, justifient la création d'une nouvelle variété de tumeur blanche du pied (3). Les travaux de notre maître Ollier, notamment ceux qui concernent la tuberculose du tarse, nous ont

(1) Guyot, *Thèse de Nancy*, 1877.
(2) Audry, *loc. cit.*
(3) Dupond, Tumeur blanche sous-astragalienne, *Thèse de Lyon*, 1895.

montré les avantages qu'il y avait à les dissocier, en les groupant, des lésions jusqu'alors englobées dans une symptomatologie et une thérapeutique communes et mal définies. La tarsectomie antérieure totale, opération typique, bien réglée, fournissant d'excellents résultats définitifs, apparaît maintenant comme l'intervention de choix dans les affections du tarse antérieur (scaphoïde, cuboïde, cunéiformes), et mérite de prendre place à côté de l'astragalectomie.

Nous dirons volontiers, en schématisant, que l'ostéotuberculose du pied est, dans l'immense majorité des cas, justiciable de deux opérations, l'*astragalectomie pour le tarse postérieur*, la tarsectomie *antérieure totale pour le tarse antérieur*. Les faits que nous avons publiés viennent à l'appui de cette thèse. En insistant aussi longuement sur la nécessité d'étudier isolément la tumeur blanche sous-astragalienne, nous n'avons pas eu simplement pour but de créer un terme nouveau; nous avons voulu attirer l'attention sur cette localisation de la tuberculose, ses symptômes, et prémunir le chirurgien contre l'inefficacité des opérations partielles.

On nous permettra de ne pas insister longuement sur les données d'anatomie normale; rappelons seulement que l'articulation astragalo-calcanéenne postérieure est séparée de l'antérieure par un ligament interosseux très puissant. Formé de trousseaux fibreux en lamelles éparées par du tissu adipeux, il a été heureusement comparé par Poirier à une « double haie fibreuse dont chaque feuillet confine à chacune des deux articulations astragalo-calcanéennes ». Nous souscrivons à l'opinion d'Audry, qui le regarde comme constituant une orte de pédicule vasculaire, suivant lequel filent volontiers les fongosités venues de l'astragale et du calcanéum. Il en résulte que les deux articulations peuvent facilement être envahies simultanément.

La synoviale astragalo-calcanéenne postérieure communique quelquefois avec le cul-de-sac postérieur de la tibio-tarsienne.

La synoviale astragalo-calcanéenne antérieure est commune avec astragalo-scaphoïdienne. Notons enfin les rapports de voisinage que présentent ces articles avec les tendons des muscles jambier postérieur, fléchisseur commun, fléchisseur propre du gros orteil, en dedans, et ceux des péroniers en dehors. Comme on le sait, les mouvements de latéralité, ou d'adduction et d'abduction du pied, se passent surtout dans les sous-astragaliennes ; ceux de torsion ou de rotation autour d'un axe antéro-postérieur ont pour siège principal l'articulation médio-tarsienne et en particulier l'astragalo-scaphoïdienne.

Ces notions sommaires suffisent pour éclairer certains points de la symptomatologie et de l'évolution de la tumeur blanche sous-astragalienne.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous basant sur l'examen des pièces observées à la clinique du professeur Ollier, ou recueillies au

cours de nos opérations, nous distinguerons trois variétés de lésions sousastragaliennes :

1° Une *tumeur blanche double*, dans laquelle les deux articulations postérieure et antérieure (astragalo-scaphoïdienne comprise) sont envahies ainsi que le sinus du tarse ;

2° Une *tumeur blanche postérieure* isolée (fig. 63) ;

3° Une *tumeur blanche antérieure*, qui s'accompagne fatalement de tuberculose de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Le point de départ, osseux le plus souvent, peut être synovial,

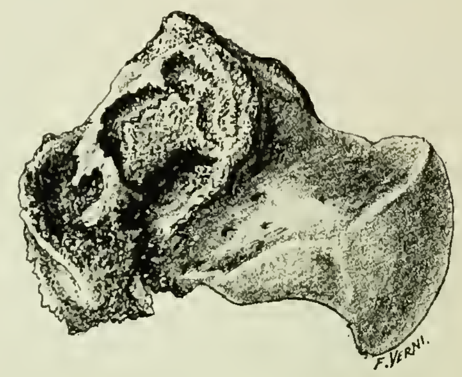


Fig. 63. — Tumeur blanche sous-astragalienne postérieure. — Cette pièce peut servir de type ; les lésions étaient exactement limitées à l'articulation astragalo-calcanéenne postérieure.

mais ce n'est pour nous qu'une hypothèse. Le calcanéum étant de tous les os du tarse le plus fréquemment atteint, on comprend que, si l'ostéite siège dans les couches supérieures du calcanéum, les fongosités viennent s'épanouir dans les sous-astragaliennes. Suivant que le foyer primitif occupera le corps de l'os, ou sa petite apophyse, il pourra donner naissance à une tumeur blanche antérieure ou postérieure, isolée au début, mais susceptible d'envahir les deux articles à la fois ultérieurement.

L'astragale vient en seconde ligne dans la statistique des localisations de la tuberculose ; le plus souvent, c'est la tibio-tarsienne qui est envahie, la sous-astragalienne restant indemne ; mais plusieurs observations publiées par notre élève Dupond se rapportent à des cas où, l'astragale ayant été le foyer primitif, les sous-astragaliennes étaient envahies, la tibio-tarsienne libre.

Comme dans les cas à début calcanéen, on pourra voir se produire les deux formes isolées, suivant que la tête ou le corps de l'os auront été primitivement atteints, et plus tard la forme double.

Le scaphoïde est rarement atteint isolément ; une seule fois, sur un opéré d'Ollier, on pouvait se demander s'il n'avait pas été le point de départ de l'arthrite astragalo-calcanéenne antérieure.

Les cas où les foyers tuberculeux se développent *simultanément sur deux os voisins* ne sont pas fréquents, mais cela est possible ; nous l'avons vu sur l'un de nos opérés.

L'envahissement des grandes cavités voisines est exceptionnel, cependant le cou-de-pied peut être atteint, que l'astragale lui-même ait servi d'intermédiaire entre les deux jointures, ou que l'envahissement se soit fait le long des insertions de la synoviale ou par le tissu conjonctif. Il peut en être de même pour l'articulation calcanéo-cuboïdienne.

Une particularité intéressante est l'envahissement des gaines tendineuses de la région (péroniers latéraux, jambier postérieur, fléchisseurs) : ces synovites secondaires peuvent être facilement différenciées des synovites tendineuses primitives. Habituellement, les synoviales tendineuses *primitivement* atteintes par la tuberculose appartiennent à un même groupe anatomique, tandis que, si un foyer osseux est en cause, le processus peut s'effectuer indistinctement et atteindre les gaines plus ou moins éloignées les unes des autres, n'appartenant pas à la même région anatomique.

La coexistence d'une synovite des gaines rétromalléolaires, internes et externes, signifie, neuf fois sur dix, ostéite.

Quant à la généralisation de l'infection tuberculeuse, elle n'offre ici rien de spécial ; l'adénopathie inguinale est constante : on peut même observer la lymphangite avec ulcérations de distance en distance jusqu'au pli de l'aine.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les conditions pathogéniques qui président au développement de la tumeur blanche sous-astragalienne n'ont en général rien de spécial (hérédité, misère, surmenage) ; mais nous ne saurions passer sous silence le *traumatisme*, l'entorse, fréquemment notée au début de l'affection : dans la torsion du pied par abduction ou adduction, les sous-astragaliennes peuvent être intéressées et l'arrachement ostéofibreux devenir le point de départ de l'ostéo-arthrite.

Celle-ci peut rester latente ou ne s'acompagner que de phénomènes insignifiants ; mais peu à peu le gonflement périmalléolaire, la douleur s'accroissent, ne disparaissent plus par le repos ; le travail devient impossible. Fréquemment, des collections se forment en arrière et latéralement dans les gaines tendineuses internes ou externes ; parfois même cette synovite secondaire est le premier et le principal indice de l'affection. Le sinus du tarse, la région occupée par le muscle pédieux, sont encore un siège d'élection pour ces abcès.

L'examen de malades arrivés à une période déjà avancée permet le plus souvent de constater les signes suivants, dans les cas de tumeurs blanches doubles (sous-astragaliennes antérieure et postérieure) :

Le cou-de-pied, vu par sa surface antérieure, n'est pas déformé, tandis que sur les côtés, au-dessous et en arrière des malléoles, existe un gonflement appréciable, parfois des orifices fistuleux dans les points indiqués plus haut. A la partie interne du pied, la douleur est vive si l'on appuie le doigt un peu au-dessous de la pointe de la malléole tibiale : en arrière, elle se prolonge en contournant le talon suivant un plan horizontal. En dehors, on la retrouve très accusée au-dessous de la malléole péronière et en arrière d'elle, au niveau de l'interligne astragalo-calcanéen, qui est ici très superficiel ; elle existe encore sur le sinus antérieur du tarse ; elle est nulle sur toute la partie antérieure du cou-de-pied. Au repos, la douleur disparait ordinairement ; cependant nous avons vu certains sujets souffrir pendant la nuit. La marche est à peu près impossible.

En percutant sur la partie postérieure et inférieure du talon, on détermine une douleur profonde, très vivement ressentie par le malade; on ne peut la rapporter qu'à la transmission du traumatisme aux surfaces articulaires par le calcanéum. Sans doute, ce phénomène existe dans les lésions de la tibio-tarsienne, mais, en l'absence d'autres symptômes du côté de cette dernière, il acquiert une grande valeur diagnostique.

L'étude des mouvements offre certaines particularités intéressantes. On sait que l'articulation astragalo-scaphoïdienne est le siège principal de la torsion, tandis que les articulations astragalo-calcanéennes prennent la plus grande part à l'adduction et à l'abduction du pied. Dans la forme *double* de tumeur blanche, tous ces mouvements sont douloureux et avec une intensité à peu près égale.

Si l'on porte la pointe du pied en dedans ou en dehors, ou si on veut lui faire exécuter un mouvement de rotation autour d'un axe antéro-postérieur, le moindre déplacement obtenu arrache des cris au malade. La flexion et l'extension du pied sur la jambe se font avec la plus grande facilité, sans gêne aucune pour le malade. On conçoit que ce contraste frappant constitue un des meilleurs signes de la localisation sous-astragalienne.

Nous avons déjà, à plusieurs reprises, attiré l'attention sur l'envahissement des gaines tendineuses (des péroniers, fléchisseur commun, fléchisseur propre, etc.). Les fongosités qui les bourrent dessinent ces gaines comme le ferait une injection, et le gonflement fusiforme qui en résulte remonte parfois à une assez grande distance, jusqu'à 10 ou 15 centimètres au-dessus des malléoles. Par elles-mêmes, ces synovites ne gênent guère le fonctionnement du membre, le tendon restant intact au milieu de sa gangue tuberculeuse ; mais elles pourraient en imposer pour une affection isolée en masquant la lésion initiale. Nous avons déjà dit que l'envahissement simultané par des fongosités, des gaines internes et externes, distantes l'une de l'autre et

anatomiquement distinctes, devait appeler l'attention sur leur origine osseuse commune.

La démarche n'a rien de caractéristique; elle se fait en boitant, et plutôt sur l'avant-pied; au lit, la position n'a rien de fixe; cependant l'adduction avec un peu d'équinisme semble plus fréquente que l'abduction.

Röhmer a étudié les empreintes du pied dans l'arthrite sous-astragalienne postérieure : on aurait toujours de l'adduction forcée avec diminution très sensible de la plante sur le graphique. Mais nous ne savons pas ce que donne celui-ci dans le cas de tumeur blanche double ou d'astragalo-calcanéo-scaphoïdienne.

Les symptômes sont un peu modifiés dans les formes isolées, soit antérieure, soit postérieure. Cette dernière s'accompagne particulièrement de gonflement péri et rétromalléolaire, de points douloureux en arrière et en dehors, de synovites secondaires, de douleurs dans les chocs sur le talon; par contre, les mouvements de torsion, d'adduction, d'abduction, la marche sont en général moins douloureux. Quant à l'arthrite sous-astragalienne antérieure, ce sont surtout ces derniers symptômes et la douleur à la pression en dedans, au-dessous de la tête de l'astragale, vers la scaphoïde, qui permettront de la reconnaître.

Lésions associées. — *Envahissements secondaires.* — Bien que la tuberculose primitive des os du tarse postérieur et des articulations sous-astragaliennes ait une tendance assez marquée à rester confinée à cette région, ces barrières anatomiques ne sont pas infranchissables; de préférence, c'est vers la tibio-tarsienne que les lésions évoluent si l'on n'intervient pas. Plus rarement les fongosités évoluent vers l'avant-pied et notamment vers la calcanéo-cuboïdienne. Faisons remarquer toutefois que l'on voit bien plus souvent l'inverse, c'est-à-dire une tumeur blanche tibio-tarsienne primitive et des lésions astragaliennes secondaires.

Chez quelques sujets, nous avons trouvé, comme lésions concomitantes, de la tuberculose pulmonaire, la coxalgie, et enfin chez tous des adénopathies inguinales.

Nous ne pensons pas que le *diagnostic* puisse prêter à la confusion : la *tarsalgie* des adolescents est la seule affection qui pourrait peut-être devenir une source d'erreur; l'existence de l'attitude caractéristique (pied plat, *valgus* douloureux), l'absence de gonflement, de douleur à la pression et à la percussion sur le talon, d'adénopathies inguinales, de traces de tuberculose, etc., permettront d'éviter une confusion.

Par contre, il peut être difficile parfois de reconnaître l'intégrité de la tibio-tarsienne. Ce n'est que par l'analyse méthodique des mouvements, des points douloureux, que l'on peut y parvenir dans les cas

où l'œdème de voisinage empêche de ce rendre exactement compte du siège du gonflement articulaire.

TRAITEMENT. — Nous reprendrons, à propos des indications thérapeutiques, la distinction si importante basée sur l'âge des sujets. Chez les enfants, les opérations partielles ou même l'immobilisation, la révulsion et le traitement général, peuvent suffire, encore qu'ils échouent bien souvent. Chez l'adulte, il faut, le plus tôt possible, recourir au traitement opératoire direct des lésions : est-on en présence d'un tuberculeux pulmonaire fébricitant, l'amputation hâtive s'impose : nous conseillons alors la désarticulation par le procédé de Syme-Ollier, ou l'amputation sus-malléolaire à lambeau talonnier.

Les articulations sous-astragaliennes ne sont pas facilement abordables par une résection régulière dans laquelle on voudrait enlever les surfaces articulaires. Comme l'enseigne Ollier, par une incision partant de la pointe de la malléole externe et se dirigeant transversalement en avant jusqu'au niveau du cuboïde (incision à laquelle on ajoute une petite incision perpendiculaire s'arrêtant en bas à la rencontre du court péronier latéral), on découvre suffisamment l'articulation pour l'abraser, l'évider avec la curette et la gouge et la cautériser au fer rouge. Si la lésion s'est étendue vers le bord interne du pied, il faut la découvrir au niveau de la petite apophyse du calcanéum, en suivant et écartant le tendon du jambier postérieur, ou bien en pénétrant d'emblée dans la partie inférieure de l'astragalo-scaphoïdienne, qui n'est que le commencement de l'articulation astragalo-calcanéenne antérieure. On peut alors évider à la curette, cautériser au fer rouge, sans léser aucun tendon ou organe important.

Cette *opération économique peut suffire dans les ostéoarthrites limitées de l'enfance.* De même des incisions postérieures, rétro-malléolaires, conduites avec précaution, en dedans surtout, de chaque côté du tendon d'Achille, pourront conduire sur l'astragalo-calcanéenne postérieure ; mais on a ainsi un jour restreint, et l'on doit se comporter à l'aveugle.

Annandale a conseillé, pour découvrir le plus largement possible les deux sous-astragaliennes, deux incisions latérales, commençant, l'une externe, à un pouce au-dessus de la malléole et se dirigeant vers le cuboïde en passant sous la pointe de la malléole, l'autre interne, partant de la pointe de la malléole interne et filant le long du bord postérieur du tendon du jambier antérieur. Il rejette ce tendon en avant et écarte en arrière les autres tendons avec le paquet vasculo-nerveux. Par l'incision interne, il attaque la partie antérieure de la sous-astragalienne ; par l'incision externe, en soulevant les péroniers, il aborde la partie postérieure.

Ollier décrit un procédé pour réséquer l'articulation calcanéo-astragalienne postérieure, consistant à enlever dans le calcanéum

un V osseux à base supérieure au moyen d'incisions latérales donnant deux petits lambeaux triangulaires.

Bien que deux malades (enfants de onze et douze ans), chez lesquels il l'a utilisé, aient guéri, Ollier conclut en disant que la guérison a été très lente et que, sur l'un d'eux, il aurait mieux fait d'enlever en même temps l'astragale.

Nous aussi n'avons pas eu à nous louer des opérations économiques : certains malades guérissent en apparence pendant quelque temps, d'autres gardent des fistules intarissables ; la plupart reviennent avec des récidives qui forcent à opérer largement. On hésite à enlever l'astragale parce que le cou-de-pied est intact, parce que quelques pointes de feu pénétrantes ou l'abrasion à la gouge paraissent devoir amener rapidement la guérison des fistulettes. Ce sont là des demi-mesures : il vaut mieux d'*emblée*, et quelle que soit la localisation sous-astragalienne, faire l'*astragalectomie*. On peut résumer ainsi les avantages de cette opération, que nous avons préconisée dans la thèse de notre élève Dupond :

1° Elle supprime un os souvent malade, qui a été parfois le point de départ de la lésion et sur lequel le traitement conservateur n'a aucune chance de réussite ;

2° Elle ouvre une large voie à l'exploration et aux opérations complémentaires parfois nécessaires, telles que curettage, évidement, abrasion ou ablation d'os, tunnellisation, extirpation de fongosités que l'on pourra poursuivre dans tous les recoins ;

3° Elle permet, dans le traitement ultérieur, d'agir facilement sur de vastes surfaces qui pourraient devenir le point de départ d'une récidive.

En somme, l'astragalectomie paraît être l'opération de choix. Les excellents résultats orthopédiques, les avantages qu'elle offre pour assurer l'ablation complète de toutes les lésions tuberculeuses qui caractérisent les différentes formes de la tumeur blanche sous-astragalienne et enfin sa bénignité, sont autant de motifs qui doivent la faire adopter.

Ajoutons qu'elle doit quelquefois être combinée à des opérations complémentaires sur le calcanéum et le scaphoïde. C'est ainsi que, dans certains cas, on peut être conduit à l'abrasion ou à l'ablation simultanée ou isolée du calcanéum, du scaphoïde.

La tarsectomie postérieure totale (ablation du calcanéum et de l'astragale) donne d'excellents résultats.

Et cependant nous pensons que la désarticulation tibio-tarsienne sous-périostée à lambeau talonnier est préférable, toutes les fois que le sujet a dépassé vingt-cinq ou trente ans. Comme le dit Ollier, le désir de conserver un pied utile et visible est certainement un puissant argument en faveur de la tarsectomie chez les gens qui peuvent se soigner et qui ne sont pas appelés à mener une vie pénible ; mais il ne faut y souscrire

surtout pousser le malade dans cette voie qu'autant que l'âge du sujet, l'état d'intégrité des organes parostaux (gaines tendineuses) le permettent.

POSTÉRO-TARSECTOMIE TOTALE.

J'ai dit précédemment que l'ablation de l'astragale et du calcanéum donnait de bons résultats fonctionnels; cela résulte des faits publiés



Fig. 64. — Tarsectomie postérieure totale. Ablation du calcanéum, de l'astragale, de l'extrémité inférieure du tibia. Résultat neuf ans après. Le sujet marche sur la malléole externe ; la radiographie montre que la pointe de la malléole s'est courbée en avant, formant ainsi un véritable plan de sustentation; d'autre part, le péroné hypertrophié assure à peu près seul la solidité de la jambe et supporte le poids du corps.

par Ollier, Cazin, Ménard, etc. Dans une thèse que j'ai inspirée, M. Léothaud s'est occupé de réunir ces cas et d'en rechercher les résultats éloignés (1).

La postéro-tarsectomie trouve son indication principale dans la tuberculose ancienne du tarse postérieur, que le processus soit né dans le calcanéum ou l'astragale (fig. 64 et 65). La plupart des observations paraisssent calquées sur celle-ci, qui nous est personnelle : fillette de dix-neuf ans, malade depuis l'âge de quatre ans; à cette époque, tumeur blanche du cou-de-pied pour laquelle elle est soignée à la Charité (pointes de feu, immobilisation). Au bout de quinze mois, elle rentre dans sa famille, marchant avec plus de facilité.

Au bout de quelque temps, il se forme des fistules qui s'ouvrent et se ferment alternativement; tantôt la malade marche, tantôt elle se sert d'un bâton. En 1892, l'état s'aggrave, les trajets sont ouverts et la suppuration est abondante; l'impotence fonctionnelle est plus grande que jamais, et la malade marche avec deux béquilles. Au mois d'avril 1896, elle entre dans mon service; l'état général est mauvais, le

(1) Léothaud, *Thèse de Lyon*, 1904.

cou-de-pied est le siège de trajets fistuleux multiples situés de chaque côté des malléoles. La suppuration est abondante et fétide. Le 15 mai, j'enlève le calcanéum et l'astragale. En juillet, la suppuration n'est pas tarie; les fongosités ont une tendance extrême à la repullulation; le stylet indique la dénudation du tibia. Le 15 juillet, ablation de l'épiphyse tibiale, qui est nettement éburnée, atteinte d'infiltration



Fig. 65. — Tarsectomie postérieure totale. Ablation du calcanéum, de l'astragale, de l'extrémité inférieure du tibia. Résultats neuf ans après. Nous avons présenté notre opérée à la Société de chirurgie de Lyon 1906 : cette jeune fille marche sans appareil.

puriforme; la cavité tibiale résultant de l'ablation du séquestre est à parois saines, dures, vasculaires. Cette intervention a les plus heureux résultats. Je conseille le port prolongé d'un tuteur. J'ai recherché cette malade, que j'ai présentée à mes collègues de la Société de chirurgie (1). Voici la photographie prise neuf ans plus tard. Comme vous le voyez, le pied appuie franchement et largement sur le so par la région talonnière; en touchant, on sent le péroné porter directement sur le sol; c'est la malléole externe qui sert de talon, sa pointe recourbée en avant. Le poids du corps doit porter en grande partie sur le péroné, puisque l'épiphyse tibiale a été supprimée. Le pied est à angle droit et à peu près immobile, avec un très léger degré de varus. Cette jeune femme travaille debout une grande partie de la journée et porte une chaussure faite par un cordonnier quelconque.

Je crois que la postéro-tarsectomie totale restera certainement une opération d'exception : elle devra être pratiquée de préférence entre dix et vingt ans, particulièrement de dix à quinze ans ; inutile dans la première enfance, elle sera rejetée chez les sujets adultes à santé douteuse. Je ne m'attarderai pas à discuter l'opération irrationnelle de Vladimiroff-Miekulicz, qui n'aurait jamais dû être autre chose qu'un exercice d'amphithéâtre.

(1) *Soc. de Chir. de Lyon*, 1905.

Quant au manuel opératoire, il sera des plus simples. Ordinairement l'incision externe d'Ollier en L pour l'ablation du calcanéum, une incision au-dessous de la malléole interne permettent d'aborder et d'enlever successivement les deux os. Le port d'un soulier orthopédique s'opposant aux déviations secondaires s'imposera longtemps.

TUMEURS BLANCHES MÉDIO-TARSIENNES-

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — SYMPTOMATOLOGIE. — L'anatomie pathologique des ostéoarthrites médio-tarsiennes ne présente rien de spécial. Il suffit de jeter un coup d'œil sur la figure 66 pour se rendre compte de la facilité avec laquelle l'envahissement peut s'effectuer entre ces diverses jointures. On comprend également la difficulté qu'une brèche, résultant de l'ablation isolée d'un os, peut avoir à se combler.

Nous tenons seulement à insister sur certains caractères cliniques propres à cette localisation.

A début lent, torpide, progressif, la tumeur blanche médio-tarsienne s'installe sourdement et envahit peu à peu les interlignes. L'examen comparé des deux pieds par la palpation sur la face dorsale, sur la face plantaire, l'analyse des mouvements, ont le plus grand intérêt.

Lorsque l'affection est arrivée à sa période d'état, on note sur le dos du pied la présence d'un *collier*, d'une sorte de *bracelet* correspondant aux interlignes scaphoïdo-cunéens et intercunéens.

Ce bourrelet est pathognomonique : sa saillie la plus considérable est habituellement en dedans. Le cou-de-pied apparaît nettement libre de toute tuméfaction ; il en est de même pour l'avant-pied.

La concavité plantaire est abolie ; les fongosités ont ordinairement envahi cette région.

La pression méthodique sur les cunéiformes, le cuboïde, le scaphoïde, est douloureuse, notamment sur le siège initial et prédominant des lésions.

Enfin, si l'on fait exécuter des mouvements au pied, on note : 1° la mobilité complète de la tibio-tarsienne, accusée par la facilité et l'étendue des mouvements de flexion et d'extension ; 2° la possibilité d'imprimer des mouvements relatifs de latéralité au calcanéum, ce qui indique l'intégrité des sous-astragaliennes ; 3° l'impossibilité de faire exécuter, sans de vives douleurs, des mouvements de rotation du pied sur son axe antéro-postérieur, ce qui accuse la présence d'une ostéoarthrite de l'interligne de Chopart.

Veut-on faire marcher le malade, l'impotence fonctionnelle apparaît à peu près complète, parfois absolue, avant la période des abcès.

Le développement de ceux-ci, la présence de ganglions inguinaux, l'aspect général du sujet, ne permettent guère la confusion de cette arthropathie avec d'autres affections.

TRAITEMENT. — Indications. — Les indications thérapeutiques sont fort analogues à celles qui ont été posées précédemment à propos de la tibio-tarsienne et de la sous-astragalienne. Mêmes résultats excellents obtenus pendant la première enfance, la simple immobilisation, par l'ignipuncture l'évidement, la méthode sclérogène.

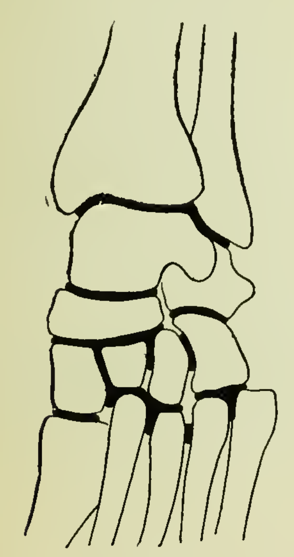


Fig. 66. — Synoviales articulaires du massif tarsien.



Fig. 67. — Tracé de la quadruple incision.

Aussi ne peut-il être question d'opération typique à cette période de la vie. Par contre, chez l'adulte, la difficulté d'obtenir la cicatrisation, lorsqu'on se borne à enlever un os ou deux, nous conduit à présenter comme opération de choix la *tarsectomie antérieure* totale, ou partielle, d'Ollier.

Tarsectomie antérieure. — Abstraction faite des sujets âgés atteints de lésions viscérales indiquant l'amputation, nous pensons que l'on obtiendra d'excellents résultats fonctionnels tout en se mettant à l'abri des récidives.

Premier temps : Incision de la peau et de la gaine périostéo-capsulaire. — On fait sur les côtés et le dos du pied quatre incisions cutanées, de 5 à 6 centimètres de longueur, espacées de la manière suivante (fig. 67) : on fait la première incision (1) sur le bord interne du pied. Elle commence en arrière du tubercule scaphoïdien et se dirige en avant jusqu'un peu au delà de l'articulation métatarso-cunéenne. La gaine périostéo-capsulaire est incisée le long du bord inférieur des os, en passant au-dessus du tendon du jambier postérieur et en suivant longitudinalement le muscle abducteur du gros

(1) On peut tout aussi bien commencer par le côté externe.

orteil. De cette manière, on s'éloigne plus du tendon du jambier antérieur, dont on conserve les expansions fibreuses et qu'on relèvera en haut quand on détachera la gaine périostique.

La seconde incision longe en dehors le bord externe de l'extenseur propre du gros orteil, pour permettre d'éviter l'artère pédieuse, qui

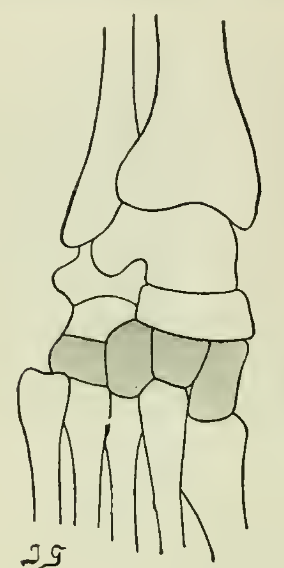


Fig. 68. — Tarsectomie antérieure totale.

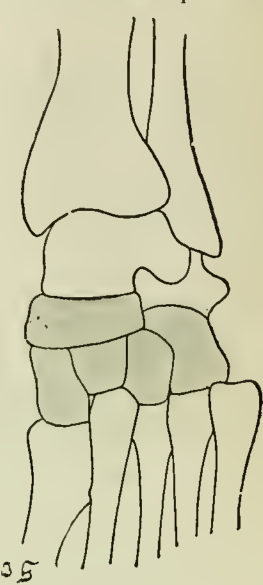


Fig. 69. — Tarsectomie antérieure partielle. Conservation du scaphoïde et d'une tranche du cuboïde.

est un peu plus en dehors. Il faut aller doucement, à petits coups, pour éviter cette artère, et la rejeter en dehors dès qu'on l'aperçoit. Par cette incision, on ouvre la gaine périostéocapsulaire le long du bord externe du premier cunéiforme. On n'a pas à couper le faisceau interne du pédieux; on doit l'attirer en dehors.

La troisième incision doit correspondre à l'articulation cunéo-cuboïdienne. Elle passe ou entre le quatrième et le cinquième, ou entre le troisième et le quatrième tendon de l'extenseur commun et les faisceaux correspondants du pédieux, qu'on séparera par une incision interfasciculaire en coupant le moins de fibres possible.

La quatrième incision (ou la première si l'on commence par le bord externe), destinée à extraire le cuboïde, répond au bord externe de cet os. Elle suit le bord supérieur du tendon court péronier latéral et se prolonge un peu sur l'apophyse du cinquième métatarsien. On peut découvrir ainsi plus facilement le cuboïde, dont les voies d'approche sont rétrécies par la saillie métatarsienne et le tendon qui s'y insère.

Deuxième temps : Dénudation et extraction successives des divers os du tarse antérieur. — On commence à volonté par le côté interne ou

par le bord cuboïdien, selon que l'altération des os rendra la brèche plus facile du côté du scaphoïde ou du cuboïde. Si l'on commence

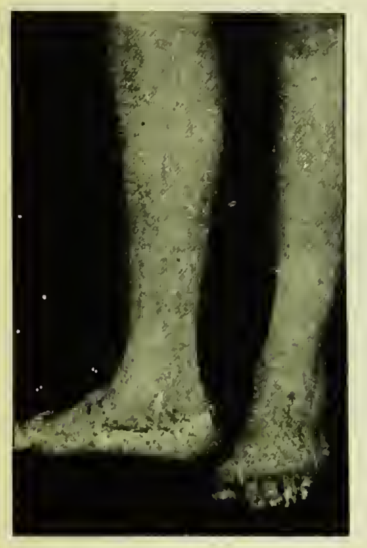




Fig. 70 et 71. — Tarsectomie antérieure totale (pied droit) : état fonctionnel excellent. Résultats six mois après l'opération ; actuellement, dix-huit mois après la tarsectomie, le sujet déclare se servir de son pied « comme de l'autre ».

par le bord interne, on dénude alors le premier cunéiforme, dont



Pied gauche.



Pied droit, opéré.

Fig. 72. — Empreintes plantaires du sujet ci-dessus.

l'extraction laissera une large brèche. Si le scaphoïde est l'os le plus malade, on peut commencer par lui. On dénude alors son tubercule et l'on dépouille circulairement le corps de l'os, aussi loin que le permettra la souplesse de la gaine périostique, qui est bridée en avant par le jambier antérieur. Par la seconde incision, on achèvera de dénuder le scaphoïde et de libérer le premier cunéiforme, en coupant son

ligament interoseux. On extrait ces deux os en ayant soin d'achever de les dépouiller à leur face profonde à mesure qu'on les écarte et qu'on les soulève avec le petit davier-érigne. On extrait ensuite le second cunéiforme, qu'il faut aborder par la troisième incision pour le dégager de ses adhérences superficielles et interosseuses. On attaque alors le cuboïde, qui présente souvent le plus grand obstacle à cause de son emboîtement entre le cinquième métatarsien et le calcanéum



Fig. 73. — Tarsectomie antérieure totale. Le pied droit opéré depuis huit ans rend les mêmes services que le pied sain.

et de la difficulté de dépouiller sa face profonde parcourue par la coulisse du tendon du long péronier latéral. Cet os enlevé, il ne reste que le troisième cunéiforme, qu'on attaque par la troisième incision et qui ne tient plus guère que par ses ligaments plantaires.

Troisième temps : Toilette de la plaie ; abrasion des surfaces articulaires antérieure et postérieure. — Drainage. — Il est rare qu'il ne soit pas resté de débris osseux adhérents au périoste ou des lambeaux de cartilage. On vérifie toute la surface de la plaie, et on abrase avec la curette tout ce qui paraît fongueux. On cautérise au Paquelin s'il reste des points suspects, et l'on passe transversalement un drain d'un côté à l'autre. Pansement antiseptique, attelle plâtrée postérieure immobilisant la jambe et le pied.

Chez les enfants, il faut, comme nous l'avons rappelé souvent à propos des diverses résections, conserver les portions cartilagineuses périphériques, le tubercule du scaphoïde en particulier. Ces portions cartilagineuses non encore ossifiées sont généralement indemnes et sont de précieux éléments pour la reconstitution du tarse.

Traitement postopératoire. — Les suites sont en général des plus simples; le drainage s'oppose à l'infection, et l'attelle plâtrée, immobilisant dans une extension relative le segment antérieur du pied, prévient les douleurs.

En enlevant l'appareil, on trouve le pied avec une forme spéciale qui ne s'était pas produite immédiatement après l'opération. Ollier l'appelle *pied en patin* ou pied convexe : la voûte plantaire est remplacée par une convexité. Le squelette du pied étant interrompu est

formé de deux segments, l'un postérieur, l'autre antérieur. Le segment postérieur, représenté par le calcanéum, subit l'action du tendon d'Achille, qui abaisse la grande apophyse du calcanéum, tandis qu'il élève l'extrémité postérieure ; le segment antérieur, représenté par les métatarsiens, subit l'influence des extenseurs, ce qui le fait basculer en sens inverse : il en résulte que les deux segments tendent à faire saillie du côté de la plante du pied.

Des lavages antiseptiques faits par les drains transversaux et des cautérisations au nitrate d'argent dans les points suspects, le port d'une attelle plâtrée, permettent de prévenir la repullulation fongueuse et les déviations secondaires. Peu à peu la voûte plantaire se rétablit, le pied redevient solide ; bientôt le sujet pourra commencer à marcher. Là encore il ne faut pas se hâter de supprimer le drainage, sous peine de voir la récidive se montrer.

Résultats éloignés. — L'examen de nombreux sujets ayant subi la tarsectomie antérieure totale nous permet d'appuyer encore, s'il est possible, les conclusions contenues dans le travail de Chobaut ; les résultats orthopédiques et fonctionnels sont des plus satisfaisants. Au point de vue de l'état général, nous avons pu constater l'heureuse influence exercée par la suppression de foyers fongueux, douloureux, clouant les malades au lit ou tout au moins à la chambre : jamais nous n'avons observé de poussées de généralisations post-opératoires.

A vrai dire, cette dernière n'est à craindre que dans ces cas *limites* où l'on hésite entre l'amputation et une opération conservatrice : mais alors *il faut pencher pour le sacrifice du pied plutôt que pour une tarsectomie*. Habituellement, chez des sujets encore jeunes, sans tuberculose pulmonaire, on note une amélioration de la santé, surtout si l'on a eu soin de soumettre l'opéré à un traitement général et à l'aération : l'augmentation de poids, coïncidant avec la récupération de la vigueur, l'aspect, sont autant de preuves de l'heureuse influence de l'intervention.

Quant aux *résultats locaux*, on peut dire qu'ils se rapprochent de la perfection. Le pied opéré est plus court et plus large : le raccourcissement s'explique facilement par la perte de substance du squelette ; quant à l'augmentation de largeur, elle est souvent plus apparente que réelle ; l'organe paraît plus gros que son congénère en raison de la diminution de longueur qu'il a subie. Quand l'élargissement existe, il paraît tenir à une abondante formation de tissu fibreux autour de l'articulation nouvelle.

La pièce recueillie sur un opéré d'Ollier permet de se rendre compte de la constitution de la néarthrose (fig. 74). Il n'y avait pas eu de reproduction, ni osseuse, ni ostéofibreuse, des os enlevés. On ne constate dans les bourrelets qui unissent les os, et où il était impossible de retrouver les ligaments spéciaux de chaque articulation, au-

cun noyau osseux. La tête de l'astragale est unie par des adhérences fibreuses aux deux premiers métatarsiens.

La voûte plantaire ne se reforme jamais complètement ; mais peu à

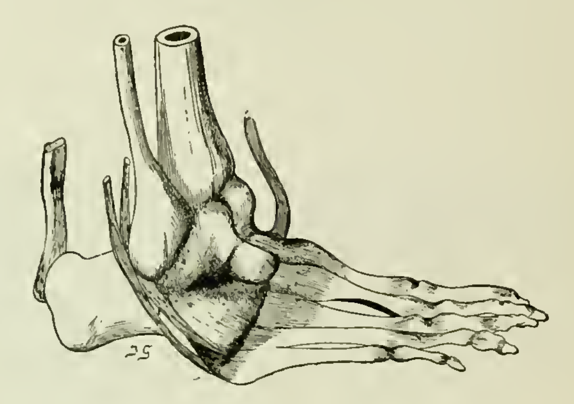


Fig. 74. — Pièce recueillie sur un ancien opéré.

peu le *pied en patin* (Ollier), ou pied convexe, tend à faire place à un pied concave, cambré légèrement.

Les empreintes plantaires prouvent que le pied est plus court, paraît plus large, et que le talon presse plus largement sur le sol que du côté sain ; l'avant-pied est exactement dans l'axe normal ; au lieu de la tête du cinquième métatarsien, c'est sa base qui s'appuie le plus sur le sol ; le bord du premier, toujours affaissé, se retire ensuite, et c'est alors la tête qui sert de point d'appui.

Les *fonctions* d'un pareil pied sont excellentes. Il est très solide; les deux segments, fortement unis par des trousseaux fibreux, n'offrent que des mouvements obscurs, si bien que les opérés peuvent marcher sans cannes, sans souliers spéciaux, et faire jusqu'à 30 kilomètres par jour : au bout d'un temps plus ou moins long, ils peuvent se soulever sur la pointe du pied opéré et s'y tenir même pendant quelques secondes. En somme, la marche, la course, les métiers pénibles leur sont permis.

OSTÉOARTHRITES TUBERCULEUSES TARSO-MÉTATARSIENNES, MÉTATARSO-PHALANGIENNES, PHALANGIENNES.

Considérations anatomiques. — Quelques considérations anatomiques et physiologiques, fort brèves, sont nécessaires au début de ce chapitre.

On sait que les quatre derniers métatarsiens se développent par deux points d'ossification : un primitif pour le corps et l'extrémité tarsienne, l'autre secondaire (qui disparaît vers dix-sept ans) pour

l'extrémité phalangienne. Le contraire a lieu pour le premier métatarsien : c'est à son extrémité postérieure que se trouve le point d'ossification complémentaire. Aussi le considère-t-on comme la première phalange du gros orteil. Par le fait de cette disposition du cartilage de conjugaison, on peut prévoir que, chez les jeunes sujets, tout au moins, les lésions de la partie antérieure de l'os n'auront pas de tendance à se propager en arrière ; articulé avec un seul os, le premier cunéiforme, il existe une articulation parfaitement isolée, contrairement à ce qui a lieu pour l'articulation du deuxième et du troisième métatarsien, dont la synoviale commune envoie des prolongements entre les os de la rangée antérieure du tarse et communique avec celle des articulations scaphoïdo-cunéennes. Du côté de son extrémité antérieure, en raison de l'absence du cartilage de conjugaison, on note souvent l'envahissement de l'articulation métatarso-phalangienne. A lui seul, il forme enfin la presque totalité du point d'appui antérieur du pied ; aussi est-ce à juste titre que l'on peut envisager le premier métatarsien comme constituant un « segment pathologique » assez nettement séparé du reste du pied.

Voici sommairement énoncées les conclusions contenues dans une thèse que j'ai inspirée (1) :

Après le calcanéum, le premier métatarsien est, de tous les os du pied, le plus fréquemment atteint d'ostéite tuberculeuse.

Chez l'enfant, il serait même plus fréquemment envahi que le calcanéum. La tuberculose du premier métatarsien est avant tout une affection de l'enfance.

Le plus ordinairement, le premier métatarsien est envahi dans sa plus grande étendue par une ostéomyélite tuberculeuse. Sa caractéristique est de rester localisée, de ne manifester aucune tendance à envahir le tarse, de ne dépasser que très rarement l'interligne de Lisfranc.

La lésion locale est ordinairement très bénigne.

Importance capitale du traitement général.

Cautérisation, *évidement* chez l'enfant.

Chez l'adulte, préférer les opérations régulières, résection des deux tiers antérieurs ou postérieurs le plus souvent.

Si l'on peut, *hémi-résection longitudinale* en conservant toute une tranche d'os long comme attelle.

Le cinquième métatarsien est, après le premier, celui qui a le plus d'importance au point de vue de la constitution du pied. Son extrémité antérieure, son bord externe constituent le pilier antéro-externe de la voûte plantaire. Son extrémité postérieure possède une synoviale commune avec celle du quatrième et s'articule comme elle avec le cuboïde ; mais il y a indépendance anatomique avec les autres synoviales tarsiennes.

(1) Maisonneuve, *Thèse de Lyon*, 1904, 1905, n° 1093.

Ostéoarthrite tarso-métatarsienne du premier métatarsien (fig. 75). — Que le premier cunéiforme soit le point de départ de la lésion articulaire, ou que ce soit l'extrémité postérieure du premier, nous ferons simplement remarquer que l'arthrite tarso-métatarsienne est moins fréquente que la métatarso-phalangienne. La tuberculose passe facilement de la diaphyse à l'extrémité antérieure et même à la première phalange du gros orteil ; il ne peut en être de même en arrière.



Fig. 75. — Pied droit : Résection des quatre cinquièmes postérieurs du premier métatarsien. — Pied gauche : Ablation de l'astragale (néarthrose mobile).

Le cartilage de conjugaison est un isolant qui peut, pendant un certain temps, jouer le rôle de barrière.

Quand le métatarsien est en cause, outre la tuméfaction de la jointure malade, la présence de fongosités, on observe la tuméfaction fusiforme, l'épaississement de l'os. Les téguments sont envahis, des abcès, des fistules se développent ; parfois l'inoculation secondaire de la peau provoque des ulcérations sur lesquelles Ollier a depuis longtemps attiré l'attention (1). C'est sur le dos du métatarse que l'on observe ordinairement ces ulcères tuberculeux.

Les troisième et quatrième métatarsiens, par leurs connexions synoviales, dépendent, en quelque sorte, du tarse. Ce n'est plus maintenant la crainte de l'infection opératoire qui rend nécessaire la connaissance des rapports des synoviales, l'asepsie nous mettant en général à l'abri des complications. Par contre, au point de vue qui nous occupe, il est important de ne pas les ignorer.

La tuberculose siège-t-elle dans les articulations tarso-métatarsiennes du premier ou du cinquième, ou du quatrième métatarsien, on peut se contenter d'une intervention limitée.

(1) Ollier, Résections, t. III. — Adénot, *Congrès de chir.*, 1893.

S'agit-il du deuxième et du troisième, l'ablation de la plupart des os du tarse antérieur peut s'imposer.

En thèse générale, les interventions seront *exceptionnelles et toujours économiques dans la jeunesse*, plus larges chez l'adulte. Il importe de conserver autant que possible les points d'appui normaux de la voûte plantaire. La résection partielle ou totale du cinquième ou du premier métatarsien nous a donné de bons résultats.

Quant aux arthrites phalangiennes liées au *spina ventosa*, elles comportent chez l'enfant l'emploi du fer rouge, de la curette et du drainage; chez l'adulte, le plus souvent, l'amputation.

RAPPORTS DES LÉSIONS ARTICULAIRES AVEC D'AUTRES MANIFESTATIONS BACILLAIRES.

Indications thérapeutiques. — Ce serait sortir du cadre de cet ouvrage que d'insister trop longtemps sur les rapports des lésions articulaires avec d'autres manifestations bacillaires et les indications thérapeutiques qui en découlent. Aussi bien, nous avons, chemin faisant, çà et là, à propos de chaque tumeur blanche en particulier, énoncé les idées que nous nous sommes faites sur ce point.

Cependant, pour tous ceux qui croient, comme nous, que la chirurgie ne doit pas se borner à la médecine opératoire, ce qui suit ne paraîtra pas hors de propos.

Nous examinerons successivement les rapports de la tuberculose articulaire avec celle des différents appareils : respiratoire, digestif, urinaire, lymphatique, locomoteur. Cette division a simplement pour but de classer, par séries, les questions à résoudre.

A. *Rapports de la tuberculose articulaire avec les lésions de l'appareil respiratoire.* — Nous avons très souvent retrouvé la pleurésie dans les antécédents de nos arthropathies : environ dans un tiers des cas.

Tantôt elle a été comme le premier et seul indice d'une infection restée très modérée ; tantôt elle a précédé seulement de quelques jours l'apparition d'autres localisations osseuses ou articulaires.

C'est donc au déclin d'une pleurésie ou parfois plus ou moins longtemps après (huit, dix ans et davantage) que peuvent se développer les symptômes ostéo-articulaires.

L'existence d'une pleurésie récemment guérie doit rendre extrêmement prudent.

A titre préventif, nous conseillons, dans les cas d'entorse, chez des sujets ayant eu une pleurésie, un repos prolongé et le traitement général; il m'a semblé, en effet, que, dans ces conditions, l'action pathogénique du traumatisme, du surmenage, était assez nette.

Au point de vue thérapeutique, vous éviterez jusqu'aux manœuvres sanglantes, *a fortiori* les curettages, qui pourraient contribuer à mobiliser les éléments infectieux.

Quant aux opérations proprement dites : résections, amputations, il ne pourra en être question que beaucoup plus tard, et cela à cause de l'anesthésie et du choc opératoire.

La coexistence de lésions pulmonaires doit nous conduire à *amputer au membre inférieur, à conserver en général au membre supérieur.* La résection du genou, l'astragalectomie, les tarsectomies ne sont pas de mise ; il faut amputer. On peut voir alors de vraies résurrections.

Je n'ai jamais amputé au membre supérieur, sauf pour la tuberculose du poignet.

Épaule et coude peuvent donc être réséqués, à titre d'opération de soulagement.

B. *Rapports de la tuberculose articulaire avec les lésions de l'appareil digestif.* — Nous avons rarement observé de telles complications cliniques ; elles revêtaient une telle gravité que nous nous sommes borné à un traitement général associé à l'immobilisation.

Quand le péritoine est seul touché, s'il s'agit de sujet jeune, on peut espérer obtenir la guérison. Je l'ai vue survenir chez un adulte, ancien réséqué du poignet. En règle générale, il faudra se préoccuper d'abord de relever l'état général et n'intervenir qu'avec la plus grande prudence.

C. *Rapports de la tuberculose articulaire avec les lésions de l'appareil urinaire.* — Nous avons bien souvent rencontré la coexistence des lésions susdites.

Si l'apparition d'une épididymite modifie peu le tableau clinique et n'influe pas sensiblement sur nos décisions, il n'en est pas de même quand il s'agit de lésions vésicales ou rénales.

Les premières, par les douleurs dont elles s'accompagnent, contribuent à débiliter le patient et hâtent une issue fatale.

L'arthropathie passe tout à fait en seconde ligne ; l'immobilisation et les autres moyens non sanglants conviennent seuls, en général, à ces cas particulièrement graves.

S'agit-il de pyonéphrose tuberculeuse, on peut espérer de meilleurs résultats. Ceux que nous avons obtenus par la néphrectomie sont tellement consolants que nous n'hésiterons pas à pratiquer tout d'abord une néphrectomie, dans le but de relever l'état général et de pouvoir ensuite conseiller au convalescent le traitement de la jointure malade.

Bien entendu, il faudra envisager surtout ici, comme pour toutes les lésions viscérales, l'indication vitale ; amputer au membre inférieur, réséquer au membre supérieur.

Les lésions des capsules surrénales contre-indiquent évidemment toute intervention.

La maladie d'Addison s'accompagne, comme je l'ai vu, d'une mort rapide.

D. *Rapports de la tuberculose articulaire avec les lésions de l'appareil lymphatique.* — Il y aurait beaucoup à dire sur cette question. Depuis près de vingt-cinq ans, je n'ai cessé d'appeler l'attention sur la généralisation hâtive par la voie lymphatique des lésions osseuses ou articulaires; l'adénopathie est la règle dans ces cas.

Aussi, lorsque l'École allemande, Albert notamment, combattait les résections et les autres moyens conservateurs préconisés par l'École lyonnaise, les considérant comme insuffisants, et opposait l'amputation comme seul moyen radical, il me fut facile de prouver l'inexactitude de cette théorie.

Du moment où les ganglions inguinaux sont lésés dès le début d'un *spina ventosa* du gros orteil, par exemple, on ne peut considérer même l'amputation de jambe comme radicale. Au surplus, n'est-ce pas l'évidence que toute localisation périphérique osseuse articulaire est d'abord le fait d'une infection primitive par voie sanguine.

Maintenant que tous les chirurgiens sont d'accord pour ériger en principe les méthodes conservatrices, il est bon de rappeler que nous avons dû lutter pour défendre ces idées réputées alors comme rétrogrades, dominantes aujourd'hui dans la patrie même de ceux qui les avaient le plus attaquées.

Les observations sur lesquelles je m'appuyais étaient soigneusement triées.

Tout d'abord : 1° J'avais laissé de côté toutes celles dans lesquelles les sujets avaient eu des adénopathies, suppurées ou non, en tout cas apparentes, ailleurs que dans la région anatomique correspondant à la lésion osseuse ou articulaire ;

2° J'avais éliminé également les cas où des abcès des trajets fistuleux, ulcérations ou simplement des pointes de feu, des révulsifs, pouvaient être considérés comme ayant ouvert la voie à une infection banale ;

3° Seuls étaient retenus comme démonstratifs les cas vierges de tout traitement local, de fistules, d'ulcérations, etc.

4° J'avais pu faire plusieurs autopsies au cours desquelles l'examen des ganglions des régions symétriques m'avait démontré l'existence de *lésions tuberculeuses seulement du côté où siégeait l'ostéoarthrite.*

Ainsi documenté, il m'était possible de soutenir que, à tout prendre l'amputation n'était pas plus radicale qu'une résection.

Je signalais également le parti que l'on pouvait tirer de la constatation de cette adénopathie au point de vue *diagnostic*, dans les cas douteux, au début, par exemple.

Neuf fois sur dix, le sujet ignore que ses ganglions épitrochléens, axillaires ou inguinaux, sont tuméfiés, tant l'indolence est habituelle.

Recherchez de parti pris l'adénopathie, elle est constante : on peut même dire qu'*elle se retrouve peut-être plus fréquemment en clinique dans la tuberculose que dans le cancer.*

Heureusement que sa valeur pronostique est douteuse. Il est inutile de vous préoccuper spécialement de cette adénopathie au point de vue opératoire.

J'ai bien enlevé quelques ganglions épitrochléens chez des réséqués du poignet, mais je suis d'avis de n'y pas toucher.

L'adénopathie rétrocède spontanément sous l'influence de l'amélioration progressive de l'état local et général.

Gommes sous-cutanées. — On peut observer sur le trajet des lymphatiques ou même en dehors de ceux-ci de véritables gommes tuberculeuses aboutissant à la formation d'abcès froids plus ou moins volumineux, à tendances ulcératives.

Ponctionnez ; au besoin incisez, curettez, et cautérisez ces foyers ; la guérison s'effectuera en général facilement, surtout chez les jeunes sujets soumis à un traitement général.

E. *Rapports de la tuberculose articulaire avec les autres localisations bacillaires de l'appareil locomoteur* (os, articulations, gaines tendineuses, muscles...). — On peut observer l'apparition simultanée de la tuberculose sur les diverses parties de l'appareil locomoteur : os, articulations, gaines tendineuses et muscles, et cela, souvent, en dehors de toute lésion pulmonaire ou viscérale apparente. Cette forme de tuberculose chirurgicale est particulièrement fréquente chez l'enfant. Le traitement général d'abord, l'immobilisation, quelques opérations économiques feront la base de la thérapeutique.

S'agit-il de menues lésions (*spina ventosa*) associées à des tumeurs blanches du coude, du poignet, de l'épaule, le pronostic sera beaucoup plus bénin que s'il s'agit, bien entendu, de l'association d'un mal de Pott et de plusieurs arthrites intéressant les hanches, le genou.

Là encore, on a tout à espérer, à la condition de pouvoir placer l'enfant dans un milieu propre à obtenir une guérison.

Il me suffira de citer un fait particulièrement démonstratif :

J'avais ordonné le repos horizontal, l'immobilisation, à un enfant de huit ans à cause de douleurs rachidiennes que j'attribuais à un mal de Pott à forme aiguë : les parents recoururent à d'autres praticiens, qui conseillèrent le massage général. Le résultat fut désastreux ; toutes les grandes articulations des membres supérieurs et inférieurs ainsi massées furent prises, et dix-huit mois plus tard, l'enfant succombait.

Il semble bien que, dans ce cas, le massage et les mouvements aient été une cause de généralisation.

Tandis que certains sujets présentent de multiples localisations sans fièvre bien appréciable, il en est d'autres chez lesquels une *pleurésie*, une *pseudo-fièvre typhoïde*, parfois les deux, ont marqué l'envahissement de l'organisme. C'est ce que j'ai vu à plusieurs reprises chez des jeunes gens.

A coup sûr, le pronostic est singulièrement aggravé par suite du défaut de résistance du sujet.

L'indication principale est de relever la santé générale et d'attendre que l'état infectieux sous le coup duquel se trouve le sujet ait à peu près disparu. L'abstention opératoire sera donc plutôt la règle ; on devra se méfier des *éclosions successives*, ménager ses ressources et saisir le moment propice.

Sauf pour le membre supérieur, les résections nous paraissent ordinairement contre-indiquées. Une tumeur blanche du pied ou du genou nécessite le plus souvent l'amputation ; mais, là encore, tout est relatif.

Il est parfois bien difficile de prendre une détermination ; je dirai cependant qu'il est bien chanceux de faire, par exemple, une résection du genou chez un sujet ayant en même temps un mal de Pott et d'autres localisations moins importantes. En semblable occurrence, j'ai fait, à diverses reprises, avec succès, l'amputation de cuisse.

S'agit-il de tumeur blanche des articulations du membre supérieur, réséquez, et vous pouvez obtenir de bons résultats.

Êtes-vous en présence d'arthrites multiples des deux membres inférieurs, genou, cou-de-pied : réséquez pour le genou ; amputez s'il s'agit du cou-de-pied.

Toutes choses égales d'ailleurs, la résection du genou donne plus facilement de bons résultats qu'une astragalectomie ou une tarsectomie.

Il est des cas où l'on se rend bien compte des services inappréciables que rend la chirurgie conservatrice : tel celui d'une jeune fille à laquelle je réséquai le genou droit et qui, trois ans plus tard, ayant repris ses occupations, fut atteinte d'une coxalgie gauche

Ollier (1) a consacré quelques lignes à ce point si intéressant et si peu étudié encore : « Chez un jeune enfant auquel nous avions fait une abrasion articulaire du genou avec avivement superficiel du condyle, nous fûmes témoin, cinq semaines après cette opération, qui avait eu les suites immédiates les plus simples, d'une invasion subite de l'articulation de la hanche. Un volumineux abcès paraissait s'y être formé dans l'espace de quarante-huit heures. Nous réséquâmes immédiatement la hanche (résection intra cervicale), et le malade guérit, et beaucoup plus tôt de la hanche que du genou.

La résection de l'extrémité supérieure du fémur fut rapidement suivie de cicatrisation, tandis que l'opération économique laissa persister une suppuration du genou, qui, onze mois plus tard, nécessita la résection typique, sans remonter cependant au delà du cartilage de conjugaison. F. Bœckel a pratiqué la résection de la

(1) Ollier, Des résections simultanées ou successives de la hanche et du genou, t. III, p. 297.

hanche dix-sept jours après la résection du genou, du même côté. Son malade guérit parfaitement. »

De mon côté, j'ai fait successivement la résection du coude et celle du genou ; la résection de l'épaule et celle du genou ; la résection du poignet et l'amputation de cuisse ; la résection de l'épaule et l'amputation de cuisse. Il m'est arrivé de réséquer les deux ge-



Fig. 76. — Résection du genou droit et de l'épaule droite.

noux chez une jeune fille qui fut atteinte dix ans plus tard de tuberculose des voies urinaires. Le sujet dont nous donnons la photographie ci-dessus était entré dans mon service environ dix-huit mois après le début presque simultané d'arthrites fongueuses de l'épaule droite et du genou droit. L'état général n'était pas très satisfaisant, mais l'apyrexie était complète ; les poumons paraissaient intacts. Je pratiquai successivement, il y a cinq ans, la résection de l'épaule, puis celle du genou.

Parfois, la multiplicité des localisations est telle que je comparerai volontiers cette profusion de lésions osseuses, articulaires, sous-

cutanées, avec abcès, à de la morve chronique ou à de la pyohémie. Si le sujet est jeune, il peut certainement guérir : maintes fois nous avons vu réussir le traitement général aidé de quelques ponctions ou cautérisations.

C'est bien dans ces cas que l'on peut mesurer toute la différence qui existe dans l'évolution et le pronostic, suivant qu'il s'agit d'enfants ou d'adultes. Chez ce dernier, ce sont encore ces moyens qui devront être mis en usage ; mais le résultat sera toujours aléatoire ; au surplus, la gravité de la situation est telle, trop souvent, qu'il ne peut être question d'opération.

La situation est tout autre lors de *polyarthrites chroniques d emblée.*

Remarquables par leur indolence, leur multiplicité, elles doivent, en général, être traitées par les moyens orthopédiques, nullement d'une façon active; leur tendance à la guérison ou du moins à persister sans aggravation si on ne les malmène pas constitue, aussi bien que leur multiplicité, un argument décisif en faveur de l'abstention opératoire.

Néanmoins, on peut être conduit à intervenir si l'une quelconque des jointures lésées est le siège d'une poussée fongueuse.

Les lésions des muscles, tendons, gaines tendineuses, bourses séreuses, ordinairement secondaires, plus rarement primitives, ont été étudiées, surtout à l'occasion des arthrites du cou-de-pied et du poignet.

Nous n'avons rien à ajouter ; rappelons seulement que nous avons signalé la coexistence de la *polyarthrite tuberculeuse chronique d'emblée* (1) avec des *polysynovites tendineuses.*

En pareille occurrence, nous conseillons de respecter les localisations articulaires et d'opérer seulement les synovites tendineuses à grains riziformes du poignet spécialement.

L'intervention est de gravité nulle et préserve ou même restaure les fonctions des doigts.

(1) Viannay, *Lyon méd.*, 1903.

TABLE DE MATIÈRES

FIN

9134-06 — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.

des recherches passionnées, où les esprits, tendus vers la démonstration d'une hypothèse séduisante, se laissent quelquefois entraîner trop loin par leur ardeur et manquent du sang-froid qui met en garde contre de regrettables illusions.

Bien loin de prétendre que les importants problèmes dont médecins et chirurgiens ont poursuivi la solution, dans la voie féconde ouverte par la science contemporaine, aient été, pour la plupart, tirés au clair, nous pensons que la bactériologie, l'histologie, la pathologie expérimentale et les sciences biologiques appliquées à la chirurgie aussi bien qu'à la médecine, ont encore devant elles un champ immense à explorer ; mais, sans que la marche de la science puisse jamais s'arrêter, il y a des moments où l'accumulation des notions acquises en un court espace de temps donne, pour la période qui suit immédiatement, l'impression d'un ralentissement et presque d'une halte.

Ne sommes-nous pas justement à l'un de ces moments?

Les points de vue sous lesquels on doit envisager actuellement certaines questions chirurgicales, n'étant plus les mêmes, nous avons été amenés à introduire dans plusieurs de nos chapitres d'importantes modifications. C'est surtout sur le terrain de la pathologie générale chirurgicale que les acquisitions les plus récentes de la science ont nécessité de sérieux remaniements. Ailleurs, là où les questions ont des limites bien précises et se déroulent dans un cadre traditionnel, auquel il n'y a rien à changer, nous nous sommes bornés à faire une place plus ou moins large, à côté des faits anciens, offrant le caractère de vérités définitives, aux faits nouveaux dignes d'une mention spéciale, et aux merveilleuses méthodes d'investigation qui, chaque jour, viennent utilement en aide au diagnostic clinique : nous avons nommé la radioscopie et la radiographie.

Ainsi, tout en restant fidèles à l'esprit de conservation et au respect du passé, nous avons ouvert la porte aussi grande que possible aux recherches scientifiques propres à éclairer les points en litige, aux innovations utiles de la médecine opératoire, en un mot au progrès sous toutes ses formes.

Ces diverses raisons nous ont fait adopter pour ce *Nouveau Traité de Chirurgie* la publication en *fascicules séparés.*

Ceux-ci représentent autant de monographies où se groupent naturellement les affections ayant entre elles des connexions plus ou moins étroites, au point de vue de leur nature ou de leur siège. Leur indépendance absolue permettra d'en poursuivre la publication plus rapidement que s'il s'agissait de faire paraître plusieurs volumes dans un ordre conforme au plan général de l'ouvrage.

Le plus grand nombre de nos collaborateurs du *Traité de Chirurgie clinique et opératoire* ont bien voulu nous assurer la continuation de leurs concours pour le *Nouveau Traité de Chirurgie.*

Les choix que nous avons faits, afin de combler les vides survenus dans nos rangs, seront certainement ratifiés par l'opinion. MM. Chevassu, A. Schwartz et Veau se sont associés à l'un de nous pour la description des *grands processus morbides.* Personne n'était mieux préparé que M. Bérard (de Lyon) à l'exposé des *maladies du corps thyroïde.* M. Dujarier présentera une partie de l'histoire des *affections articulaires.* M. Ombrédanne a bien voulu se charger de tout ce qui concerne les *muscles*, les *tendons* et les *bourses séreuses* ; M. Launay, des *affections des veines* ; M. Cunéo, de celles des *nerfs.* M. Auvray étudiera les *lésions du crâne et de l'encéphale, du rachis et de la moelle* ; M. Pierre Duval, les *affections des mamelles.* Enfin M. Patel (de Lyon) collaborera avec M. Jaboulay à l'article *hernies.*

Ayant fait en sorte de réunir le plus possible d'éléments de succès, nous espérons que cette édition sera, comme la première, accueillie avec bienveillance.

A. Le Dentu, Pierre Delbet.

Traitement. — En présence d'une luxation se produisant pour la première fois, il faut se borner à réduire et à appliquer un appareil de contention : ce sera une gouttière plâtrée, une compression un peu serrée avec des bandes de toile ou de crêpon, ou une guêtre de peau de chien lacée.

En cas d'irréductibilité du tendon, il faut découvrir les tendons par une incision appropriée et agir comme nous le dirons tout à l'heure

L'appareil contentif doit être gardé cinq à six semaines.

En cas de luxation récidivée ou de luxation spontanée, il faut opérer sans hésitation.

Albert (de Vienne) (1879) puis Maydl taillent à la face postérieure de la malléole un lambeau périostique (fig. 31), qu'ils relèvent sur son pédicule ménagé vers le bord postérieur ; puis, avec la rugine, ils creusent à la face postérieure de cette malléole une gouttière, y logent les tendons, et rabattent par-dessus le lambeau périostique, face cruentée vers les tendons.

Lannelongue (1890) taille (fig. 32) sur la face externe de la malléole un lambeau périostique haut de 4 centimètres, large de 2 centimètres ; il le dissèque en ménageant son pédicule en arrière, et, sur ce pédicule servant de charnière, le fait tourner comme un volet et vient l'abattre sur les tendons, face cruentée tournée vers l'extérieur. Il suture le bord libre du lambeau à la gaine péritendineuse en arrière des tendons.

König et Kraske (1895) taillent (fig. 33) leur lambeau malléolaire plus long que large ; avec le périoste, ils prélèvent une lamelle osseuse. Le lambeau est renversé sur son pédicule et suturé au calcanéum.

Kousmine (de Kazan) (1895) taille (fig. 34) dans la malléole un lambeau ayant la forme de celui de Lannelongue, mais prélève en même temps un petit fragment osseux. Ce fragment n'est pas rabattu sur les tendons ; il est simplement placé de champ, perpendiculairement à la face externe de la malléole, et fixé dans cette position par deux clous de nickel qu'on enlève ultérieurement. Il reconstitue une saillie osseuse qui maintiendra les tendons.

Kramer (1895) taille (fig. 35) un lambeau périostique analogue comme forme à ceux de König et Kraske. Il le recourbe derrière, puis, sous les tendons péroniers, ainsi très complètement engainés, et le fixe au périoste de la face postérieure de la malléole, en dedans, des tendons péroniers.

Ruotte (1899) taille (fig. 36 et 37) sur la malléole un lambeau ostéo-périostique à pédicule postérieur, qu'il rabat en arrière et fixe en place au moyen d'un catgut perforant la malléole d'avant en arrière et de dehors en dedans. Ce catgut embrasse les tendons et le lambeau ostéo-périostique. Un second lambeau à pédicule antérieur est taillé sur le calcanéum, rabattu en avant par-dessus le premier et suturé à lui.



Fig. 31. — Procédé d'Albert.

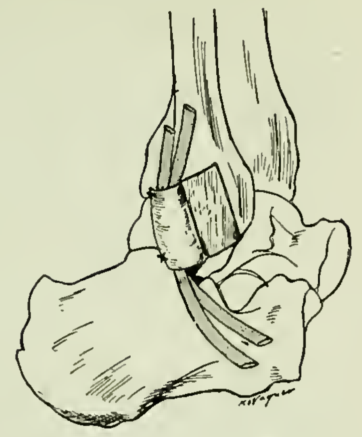


Fig. 32. — Procédé de Lannelongue.

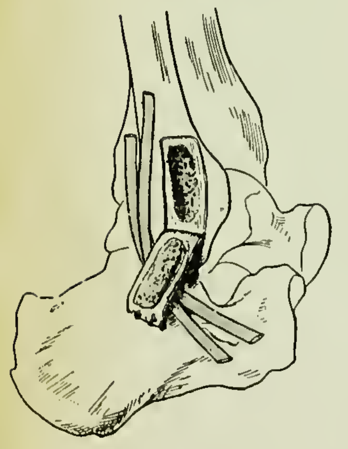


Fig. 33. — Procédé de König.

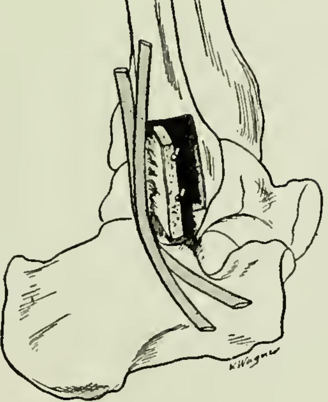


Fig. 34. — Procédé de Kousmine.

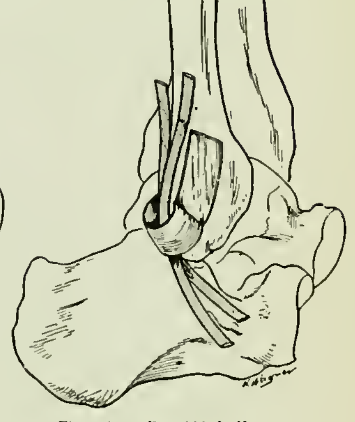


Fig. 35. — Procédé de Kramer.

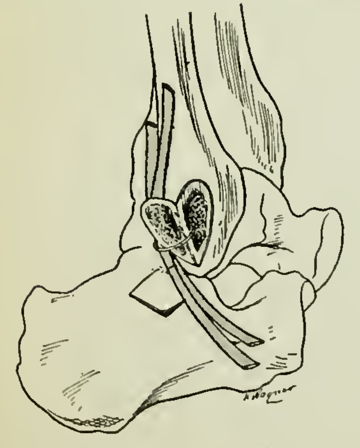


Fig. 36. — Procédé de Ruotte (1er temps).



Fig. 37. — Procédé de Ruotte (2e temps).

Spécimens des figures du **Nouveau Traité de Chirurgie.**

GRANDS PROCESSUS MORBIDES

TRAUMATISMES, INFECTIONS TROUBLES VASCULAIRES ET TROPHIQUES CICATRICES

PAR

PIERRE DELBET
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL LAENNEC

M. CHEVASSU
Prosecteur de la Faculté de médecine de Paris

A. SCHWARTZ
Chef de clinique chirurgicale de la Faculté de médecine

V. VEAU
Chirurgien des hôpitaux de Paris

1907, 1 vol. grand in-8 de 588 pages avec 53 figures............. **10 fr.**

Dans ce volume, MM. Delbet, Chevassu, Schwartz et Veau ont étudié *les grands processus morbides* dans leur généralité, en tenant compte à la fois des agents pathogènes et des lésions destructives, modificatrices ou réactionnelles qu'ils produisent.

Ces processus sont au nombre de quatre : les *traumatismes*, les *infections*, les *troubles vasculaires et trophiques*, les *néoplasmes*. On trouvera donc la description des trois premiers. Les néoplasmes feront l'objet d'un volume spécial.

Les *traumatismes* comprennent les *contusions*, les *plaies*, les *brûlures*, les *froidures* avec les complications non septiques qu'elles peuvent entraîner et l'influence des maladies générales sur leur évolution.

La seconde partie est consacrée aux *infections*. On y trouvera d'abord les notions les plus générales sur l'*inflammation*, la *lutte des diastases*, l'*immunité*, l'*agglutination*, la *vaccination* et la *sérothérapie*. Puis vient une description des *infections qui peuvent être causées par des microbes variés : septicémies ou septico-pyohémies, phlegmons et abcès*. Enfin sont étudiées les *infections spécifiques*, qui se divisent en deux groupes : les formes aiguës, les formes chroniques. Les infections spécifiques aiguës d'ordre chirurgical comprennent : le *tétanos*, véritable toxémie ; le *charbon*, puis la *morve* et la *pourriture d'hôpital*, d'allure plutôt subaiguë. Les chroniques sont la *syphilis*, la *tuberculose*, l'*actinomycose*. On a ajouté un chapitre sur la *botriomycose*.

Les *troubles vasculaires et trophiques* (ulcères, gangrènes) font l'objet de la troisième partie.

Enfin une quatrième partie est consacrée aux *cicatrices* et à leur traitement. On y trouvera les principales notions sur les greffes.

MUSCLES, APONÉVROSES, TENDONS

TISSUS PÉRI-TENDINEUX, BOURSES SÉREUSES

Par **L. OMBREDANNE**
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX DE PARIS

1907, 1 vol. gr. in-8 de 198 pages avec 45 figures.................. **4 fr.**

M. Ombredanne expose les notions classiques sur les affections chirurgicales des muscles, des tendons, des aponévroses et des bourses séreuses, en y ajoutant les faits récemment acquis et aussi ses idées personnelles.

Voici un aperçu des matières dont il traite :

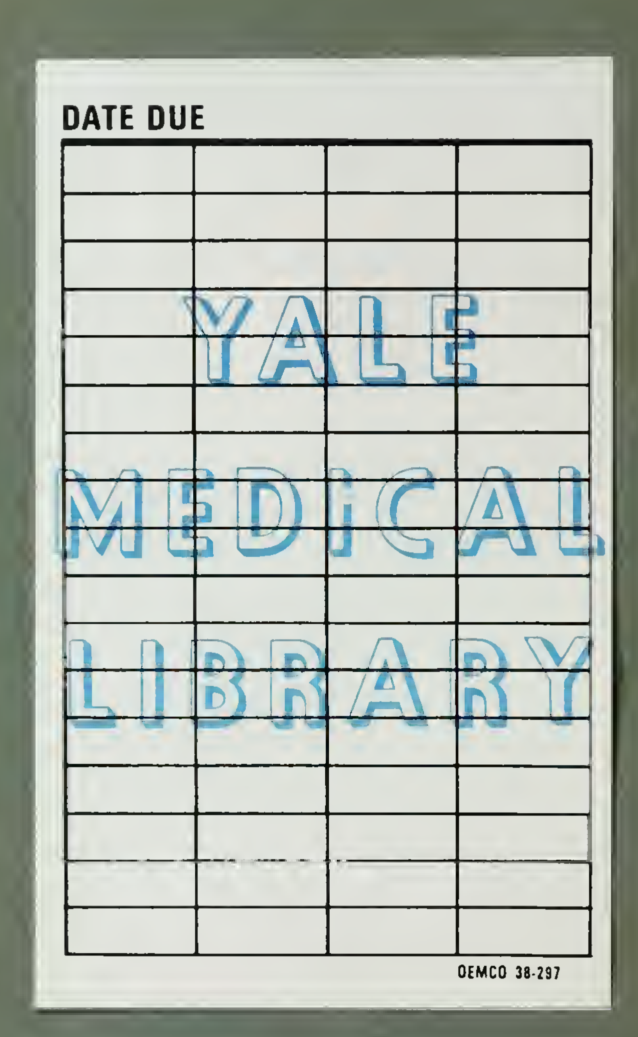
Muscles : Contusion, Plaies, Luxations, Ruptures musculaires, Ostéomes musculaires, Hernies musculaires, Myosites, Tuberculose, Syphilis et Actinomycose musculaires, Kystes hydatiques des muscles, Ladrerie, Trichinose, Tumeurs.

Aponévroses. Tendons : Plaies, Ruptures tendineuses, Désinsertion, Arrachement, Luxations, Lésions inflammatoires, Syphilis, Néoplasmes.

Tissu cellulaire peri-tendineux et gaines synoviales peri-tendineuses : Ténocellulites, Ténosynovites, Tuberculose, Syphilis, Tumeurs des gaines synoviales tendineuses.

Bourses séreuses : Plaies, contusions, Hygromas, Tuberculose, Syphilis, Néoplasmes.

CORBEIL. — Imprimerie ÉD. CRÉTÉ (1907).


DATE DUE
YALE
MEDICAL
LIBRARY
DEMCO 38-297

